

Ergebnisse der konservativen Behandlung von Kahnbeinbrüchen der Hand

von

Dieter Schamberger

aus

Metz



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Aus der Durchgangsarzt-Praxis Dr. W. SCHAMBERGER, Wetzlar
und der Orthopädischen Universitätsklinik
im Waldkrankenhaus St. Marien zu Erlangen
Direktor: Prof. Dr. D. HOHMANN

Ergebnisse der konservativen Behandlung von Kahnbeinbrüchen der Hand

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt

von

Dieter Schamberger

aus

Metz

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät
der Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan: Professor Dr. W. SCHIEFER
Referent: Professor Dr. W. MOHING
Correferent: Professor Dr. D. HOHMANN

Tag der mündlichen Prüfung: 10. 3. 1971

Inhaltsverzeichnis

	Seite
I. Einleitung und Fragestellung	1
II. Methode und Ausgangsmaterial	2
III. Untersuchungsergebnisse	3
IV. Diskussion der Ergebnisse	66
V. Zusammenfassung	74
VI. Schrifttumsverzeichnis	75

I. Einleitung und Fragestellung

Die Diagnose der Navikularefraktur kann gelegentlich sehr schwierig sein, da sich diese Handwurzelbrüche zunächst trotz exakter Röntgentechnik des öfteren nicht darstellen lassen. Erst Kontrolluntersuchungen Tage oder Wochen später - HOHMANN empfiehlt zwei Wochen später - lassen dann im Röntgenbild den Kahnbeinbruch erkennen. Die frühzeitige Erkennung eines Kahnbeinbruches ist aber äußerst wichtig, damit zum frühesten Zeitpunkt eine zweckmäßige und erfolgreiche Behandlung eingeleitet werden kann. Geschieht dieses nicht, besteht die Gefahr einer Pseudarthrose des Kahnbeins. Aus dieser entwickelt sich später die Arthrosis deformans des Handgelenks, aus der wiederum eine dauernde Beeinträchtigung des Handgelenks resultiert. Bei entschädigungspflichtigen Arbeitsunfällen entstehen wiederum für den Versicherungsträger (Berufsgenossenschaft) hohe finanzielle Belastungen.

Aus der Literatur ist bekannt, daß in vielen Fällen Kahnbeinbrüche nicht oder zu spät erkannt werden. Weiterhin sind die Behandlungsmethoden der Unfallkliniken hinsichtlich der Art der Gipsverbände wie auch der Dauer der Ruhigstellung unterschiedlich. Über erfolgreiche Behandlung von Kahnbeinbrüchen sowie auch über Mißerfolge bei klinischer Behandlung sind zahlreiche Arbeiten veröffentlicht worden.

Dagegen gibt es noch keine Untersuchung über die Behandlungsform, Behandlungsdauer und die Behandlungsergebnisse von Kahnbeinbrüchen in einer fachärztlichen Durchgangsarztpraxis. Dieser Aufgabe habe ich mich mit dieser Arbeit unterzogen.

II. Methode und Ausgangsmaterial

Ich habe in der durchgangsärztlichen Praxis des Facharztes für Orthopädie, Dr. Sch., in W., alle in der Zeit vom 1. 1. 1953 bis 31. 7. 1969 versorgten Betriebs- und Wegeunfälle durchgesehen und alle Kahnbeinverletzungen herausgesucht und anhand der Krankengeschichten für diese Arbeit verwendet.

Die "Kahnbeinschäden" habe ich nach folgenden Gesichtspunkten differenziert:

1. Frische Kahnbeinbrüche, die sogleich bei der Erstuntersuchung oder wenige Tage nach dem Unfall diagnostiziert wurden
2. Kahnbeinbrüche, die nicht bei der Erstuntersuchung direkt nach dem Unfall, sondern erst Tage oder Wochen später röntgenologisch festgestellt wurden
3. alte Kahnbeinschäden, Kahnbeinpseudarthrosen, die nach einer frischen Verstauchung des betroffenen Handgelenks als alte Kahnbeinpseudarthrose erkannt wurden, und
4. Kahnbeinpseudarthrosen, die als Nebenfund erhoben wurden, wenn aus Anlaß einer ganz anderen Verletzung die Hand geröntgt wurde, z. B. bei einer Fingerfraktur oder Infraktion der Mittelhand.

Weil "Kahnbeinschäden" bei Quetschungen eines Handgelenks sowie vor allem bei Verstauchung bzw. Distorsion eines Handgelenks auftreten können, habe ich aus der Vielzahl der erstatteten D-Berichte die Handgelenksquetschungen und Verstauchungen bzw. Distorsionen erfaßt und, statistisch auch bezogen auf die Gesamtunfallzahlen, in Relation zu den Kahnbeinschäden gesetzt.

III. Untersuchungsergebnisse

Tabelle 1 enthält die Übersicht über die 1953 bis 1969 erstatteten D-Arztfälle und die einzelnen Verletzungsarten der Hand - einschließlich der frischen und veralteten Kahnbeinbrüche.

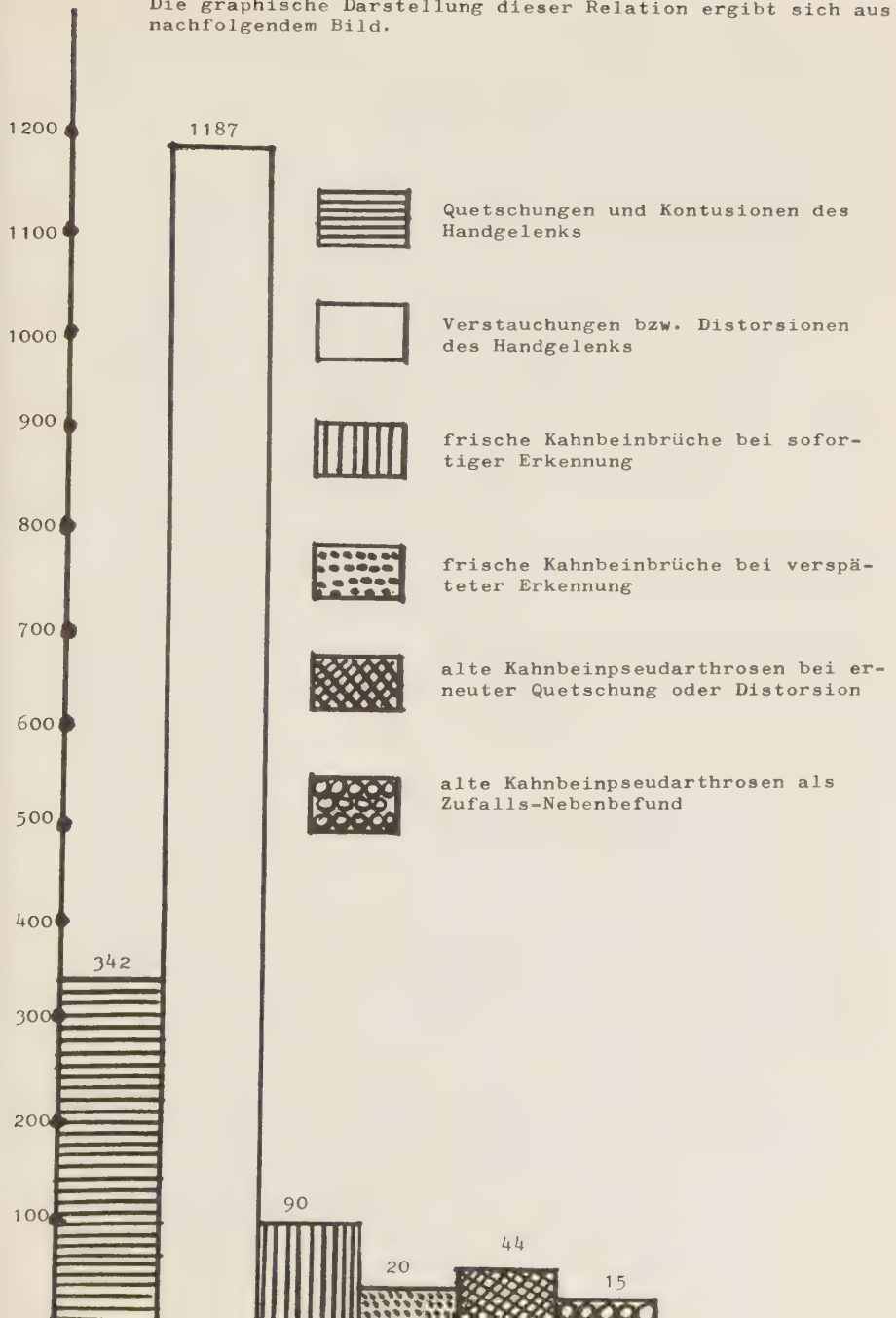
- Tabelle 1 siehe Seite 4 dieser Arbeit -

Tabelle 1

Alte Kahnbeinschäden

Jahr	Anzahl der D-Be- richte	Kontusion u. Quet- schung des Hand- gelenks	Verstauchung bzw. Distor- sion des Handgelenks	Frische Kahn- beinbrüche bei Erstuntersu- chung erkannt	Kahnbein- brüche mit später posi- tivem Rönt- genbefund	bei neuen als Gele- Unfällen fest- gestellt	genheits- ursache festge- stellt
1953	2841	11	25	4	-	2	1
1954	3970	25	79	5	1	3	2
1955	5432	40	135	6	1	5	1
1956	5061	27	118	4	-	5	1
1957	4096	14	77	3	-	-	2
1958	3497	20	85	1	-	2	1
1959	3654	10	40	2	-	1	-
1960	3953	11	74	8	1	3	2
1961	4120	14	84	7	3	2	1
1962	3677	11	64	3	1	5	-
1963	3521	20	70	6	3	-	-
1964	3887	36	78	9	2	3	-
1965	3711	30	59	7	2	3	2
1966	3351	33	77	6	1	6	-
1967	3036	21	51	6	-	2	2
1968	3163	10	48	8	3	1	-
1.1.- 31.7. 1900 1969		9	23	5	2	1	-
6.2870	342	1.187	90	20	44	15	

Die graphische Darstellung dieser Relation ergibt sich aus nachfolgendem Bild.



Die Zusammenfassung dieser knapp 17 Jahre Durchgangs-
arzttätigkeit ergibt dann nach der vorstehenden Tabelle
für die Zeit vom 1. 1. 1953 bis zum 31. 7. 1969
62.870 erstattete Durchgangsarztberichte.

Darin sind enthalten:

342 Handgelenkquetschungen

1.187 Verstauchungen bzw. Distorsionen des Handgelenks

90 frische, sofort erkannte Kahnbeinbrüche

20 Kahnbeinbrüche, die als Distorsionen usw. mit klini-
schem Verdacht auf Kahnbeinbrüche in
Behandlung genommen wurden und bei
denen sich erst mehrere Tage bis Wo-
chen nach dem Unfallereignis im
Röntgenbild deutlich der Kahnbein-
bruch darstellte.

Bezogen auf die Gesamtzahl der erstatteten Durchgangsarzt-
berichte ergeben sich bei den

"Quetschungen des Handgelenks 0,5 %"

und bei den

"Distorsionen bzw. Verstauchungen eines Handgelenks
1,88 % Navicularbrüche".

Betrachtet man die Handgelenksquetschungen, Verstauchungen
und Distorsionen mit und ohne Kahnbeinbruch, auch mit spä-
terer Erkennung eines Kahnbeinbruches, so ergibt sich fol-
gendes Bild:

Die Summe der Handgelenksquetschungen, Verstauchungen bzw.
Distorsionen und frischen Kahnbeinbrüche mit sofortiger und
späterer Erkennung und alte Kahnbeinschäden bzw. Pseudarthro-
sen bei frischer Handgelenksquetschung oder Distorsion, er-
gibt 1.698 Fälle.

Demgegenüber stehen 90 frische Kahnbeinbrüche
mit sofortiger röntgenologischer Erkennung am
Unfalltag.

Das sind 5,46 % frische, sofort erkannte Kahnbeinbrüche,
bezogen auf Quetschungen und Distorsionen eines Handgelenks.

Addiert man die am Unfalltag sofort klinisch und röntgenologisch nachweisbaren frischen Kahnbeinbrüche mit denen, die sich röntgenologisch erst nach Tagen oder Wochen im Röntgenbild darstellten anlässlich Handgelenksdistorsionen oder Quetschungen mit klinischem Verdacht auf Kahnbeinverletzungen, so ergeben sich 110 Fälle.

Das ergibt dann einen Prozentsatz von 6,59, also rund
6,6 % frische Kahnbeinbrüche bei Handgelenksquetschungen
und Distorsionen.

Bezogen auf die Gesamtzahl der erstatteten Durchgangsarztberichte von 62.870, ergeben die in dieser Zahl enthaltenen frischen Kahnbeinbrüche mit 110 Stück einen Prozentsatz von 0,176 %.

Anders ausgedrückt, ergibt diese Zahlenbetrachtung eine
Relation von 1,76 Kahnbeinbrüche auf 1.000 Durchgangsarzt-
berichte, die anlässlich von Betriebs- und Wegeunfällen
erstattet wurden.

Diese Kahnbeinbrüche habe ich nun im einzelnen hinsichtlich ihrer Entstehung, der Zeitspanne zwischen Unfallereignis und der Erstuntersuchung, der Bruchform, der Behandlungsweise (wobei die Form des Gipsverbandes Berücksichtigung findet), Dauer und Ruhigstellung, Dauer der Nachbehandlung, Zeitpunkt der Konsolidierung des Bruches, Behandlungsergebnis in radiographischer und funktioneller Hinsicht, Dauer der Arbeitsunfähigkeit und des Endergebnisses hinsichtlich erwerbsmindernder Folgen untersucht.

Unter Berücksichtigung dieser Untersuchungsmethoden werden jetzt die 110 Kahnbeinbrüche im Nachstehenden erfaßt, im Abschnitt I die 90 Kahnbeinbrüche, die sich gleich als Frakturen auswiesen, im Abschnitt II diejenigen Brüche, die erst als Distorsion angesehen wurden und erst bei der ersten Röntgenkontrolle als Frakturen herausstellten.

Abschnitt I

Fall 1: Frau B., 43 Jahre alt, Hilfsarbeiterin

Unfalltag	29. 6. 1953 - Erstuntersuchung am 1. 7. 1953
Unfallhergang	Auf die ausgestreckte li. Hand ge- fallen
Erstbefund	Querverlaufender Bruch i. mittl. Kahnbeindrittel
Behandlung	geschlossener Gipsverband Unterarm, Mittelhand, Daumen
Ruhigstellung im Gipsverband	vom 1. 7. bis 21. 9. 1953 = 81 Tage
Arbeitsunfähigkeit	92 Tage
Endergebnis	beschwerdefrei, Bruch verheilt, Hand frei beweglich
Erwerbsminderung bei Arbeitsaufnahme (E.M.)	0 %

Fall 2: Heinz F., 30 Jahre alt, Dreher

Unfalltag	1. 8. 1953 - Erstuntersuchung am 3. 8. 1953
Unfallhergang	auf die ausgestreckte r. Hand gefallen
Erstbefund	Querverlaufender Bruchspalt am Über- gang vom proximalen zum mittl. Drittel
Behandlung	geschlossener Unterarmgipsverband mit Daumen
Ruhigstellung im Gipsverband	vom 3. 8. 1953 bis 17. 12. 1953=136 Tg.
Arbeitsunfähigkeit	153 Tage
Endergebnis	Bruch konsolidiert, alle Handgelenke frei beweglich
E.M.bei Arbeitsauf- nahme	0 %

Fall 3: Heinrich P., 41 Jahre alt, Landwirt

Unfalltag	12. 10. 1953 - Erstuntersuchung am 12. 10. 1953, 16 Uhr
Unfallhergang	aus 3 m Höhe von der Tenne auf re.Hand gefallen
Erstbefund	Breit klaffender Bruchspalt in Kahn- beinmitte
Behandlung	Geschlossener Gips mit Daumen
Ruhigstellung im Gipsverband	vom 12. 10. 1953 bis 7. 1. 1954 = 87 Tage
Arbeitsunfähigkeit	125 Tage
Endergebnis	Beschwerdefrei, Bruch verheilt, Hand frei beweglich
E.M. bei Arbeits- aufnahme	0 %

Fall 4: Willi W., 26 Jahre alt, Arbeiter

Unfalltag 5. 12. 1953 - Erstuntersuchung am
7. 12. 1953
Unfallhergang auf die re. Hand gefallen
Erstbefund Querverlaufender Bruch in Kahnbein-
mitte
Behandlung geschlossener Gips mit Daumen
Ruhigstellung im Gips vom 7. 12. 1953 bis 12. 3. 1953=95 Tg.
Arbeitsunfähigkeit 134 Tage
Endergebnis Bruch verheilt, Hand frei beweglich
E.M. bei Arbeits-
aufnahme 0 %

Fall 5: Anton B., 16 Jahre alt, Dreher-Lehrling

Unfalltag 9. 8. 1954, 8 Uhr - Erstuntersuchung
9. 8. 1954, 15.00 Uhr
Unfallhergang Handstauchung mit starker Dorsalflexion
Erstbefund Querverlaufender Bruch in Kahnbeinmitte
Behandlung geschlossener Gips mit Daumen
Ruhigstellung im Gips vom 9. 8. 1954 bis 1. 10. 1954
= 52 Tage
Arbeitsunfähigkeit 77 Tage
Endergebnis Bruch verheilt, Hand frei beweglich
E.M. bei Arbeits-
aufnahme 0 %

Fall 6: Walther, B., 31 Jahre alt, Obermaschinist

Unfalltag 5. 11. 1954, 8.30 Uhr - Erstunter-
suchung 5. 11. 1954, 12.00 Uhr
Unfallhergang aus 2 m Höhe von der Leiter auf die
li. Hand gefallen
Erstbefund Querbruch in Kahnbeinmitte
Behandlung geschlossener Gips mit Daumen
Ruhigstellung im Gips vom 5. 11. 1954 bis 28. 12. 1954
= 53 Tage
Arbeitsunfähigkeit 81 Tage
Endergebnis Bruch verheilt, Hand frei beweglich
E.M. bei Arbeitsauf-
nahme 0 %

Fall 7: Hermann J., 21 Jahre alt, Hilfsarbeiter

Unfalltag 17. 5. 1954, 13 Uhr - Erstuntersuchung
17. 5. 1954, 15.30 Uhr
Unfallhergang li. Hand verstaucht, als er schweres
Eisenmaterial in den Ofen schob und
ausrutschte.
Erstbefund Querbruch in Kahnbeinmitte
Behandlung geschlossener Gips mit Daumen
Ruhigstellung im Gips vom 17. 5. 1954 bis 25. 6. 1954
= 39 Tage
Arbeitsunfähigkeit 93 Tage
Endergebnis Schmerzen in den Endgraden der Hand-
gelenksbewegung, Beugung und Streckung,
Bruch verheilt
E.M. bei Arbeitsauf-
nahme 0 %

Fall 8: Günther M., 27 Jahre alt, Bauhilfsarbeiter

Unfalltag	18. 11. 1954, 12.15 Uhr - Erstunter- suchung 19. 11. 1954, 9.30 Uhr
Unfallhergang	Beim Ankurbeln des Dieselmotors schlug die Kurbel zurück. Dabei wurde das Handgelenk stark dorsal flektiert.
Erstbefund	Querbruch des Kahnbeins am Übergang des distalen zum mittleren Drittel geschlossener Gips mit Daumen
Behandlung	vom 19. 11. 1954 bis 30. 12. 1954
Ruhigstellung im Gips	= 41 Tage
Arbeitsunfähigkeit	56 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenk frei be- weglich
E.M. bei Arbeitsauf- nahme	0 %

Fall 9: Werner Sch., 22 Jahre alt, Schreiner

Unfalltag	26. 10. 1954, 9.30 Uhr - Erstunter- suchung 26. 10. 1954, 10.30 Uhr
Unfallhergang	Fall von der Leiter aus 2 m Höhe auf die ausgestreckte re. Hand
Erstbefund	Querverlaufende haarfeine Rißbruch- linie am Übergang des proximalen zum mittleren Kahnbeindrittel
Behandlung	geschlossener Gips mit Daumen
Ruhigstellung im Gips	vom 26. 10. 1954 bis 30. 12. 1954
	= 65 Tage
Arbeitsunfähigkeit	82 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenkt frei be- weglich
E.M. bei Arbeits- aufnahme	0 %

Fall 10: Paul G., 38 Jahre alt, Hilfsarbeiter

Unfalltag	14. 2. 1955, 7.00 Uhr - Erstunter- suchung 15. 2. 1955, 9.30 Uhr
Unfallhergang	auf vereister Straße auf li. Hand gefallen
Erstbefund	Querverlaufende Rißbruchlinie in der Kahnbeinmitte
Behandlung	geschlossener Gips mit Daumen
Ruhigstellung im Gips	vom 15. 2. 1955 bis 22. 4. 1955
	= 66 Tage
Arbeitsunfähigkeit	82 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt Handgelenk frei be- weglich
E.M. bei Arbeits- aufnahme	0 %

Fall 11: Manfred K., 17 Jahre alt, Arbeiter

Unfalltag	2. 7. 1955 - Erstuntersuchung am 2. 7. 1955
Unfallhergang	auf die re. Hand gefallen
Erstbefund	Querverlaufender Bruch im mittleren Kahnbeindrittel
Behandlung	geschlossener Gipsverband mit Daumen
Ruhigstellung im Gips	vom 2. 7. 1955 bis 1. 9. 1955 = 61 Tage
Arbeitsunfähigkeit	77 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenk frei be- weglich
E.M. bei Arbeitsauf- nahme	0 %

Fall 12: Lothar H., 24 Jahre, Maurer

Der Patient erschien am 26. 2. 1955 um 11 Uhr beim D-Arzt und machte folgende Angaben:

Er sei am 21. 2. 1955 um 8 Uhr auf der Baustelle mit der re. Hand verunglückt; der Hebel sei beim Anlassen eines Kompressors gegen seine re. Hand geschlagen. Er habe noch bis Feierabend weiter gearbeitet und am anderen Tag den Hausarzt aufgesucht, der feuchte Umschläge machte. Wegen Zunahme der Beschwerden schickte ihn der Hausarzt dann 4 Tage später zum D-Arzt. Die Untersuchung und die D-Berichterstattung fanden durch einen Praxisvertreter in Abwesenheit des Praxisinhabers statt. Der Facharzt und Praxisvertreter fand keine äußerliche Verletzung, wohl eine Schwellung über der Handwurzel und eine Druckempfindlichkeit über dem Kahnbein von der Streck- und Beugeseite her, mit Funktionsstörung des Daumens. Der stellvertretende Durchgangsarzt nahm eine Röntgenuntersuchung der re. Hand in 3 Ebenen vor und diagnostizierte einen queren Bruchspalt im Kahnbein. Er äußerte keine Bedenken, legte einen ruhigstellenden Gipsverband unter Ein-schluß des Daumens an und erkannte den Kahnbeinbruch als frischen Unfall an.

Die erste Röntgenkontrolle am 18. 3. 1955 ergab immer noch einen weitklaffenden Bruchspalt, und auch die Röntgenkontrolle vom 7. 4. 1955. Auch die Röntgenkontrolle vom 29. 4. 1955 ergab keine Besserung. Als der Praxisinhaber von seinem Urlaub zurückkam und die mangelnde Konsolidierung des Bruches feststellte, ließ er sich die Erstaufnahmen vorlegen und stellte dabei fest, daß es sich nicht um einen frischen -also 5 Tage alten - Kahnbeinbruch gehandelt hat, sondern um einen Bruch, der etwa 6 bis 8 Wochen zurücklag. Bei nachträglicher kritischer Betrachtung des Kahnbeinbruches ergab sich nunmehr, daß das Kahnbein in seiner Mitte schon 5 Tage nach dem angeschul-digten Unfallereignis röntgenologisch einen 2 mm breiten Spalt aufwies und das körpernahe Bruchstück fast ganz glatt im Spaltbereich begrenzt war, während das körperferne Bruchstück unregelmäßig konturiert und auch deutliche Aufhellungen zeigte. Vor allem im Schrägbild sah man im Bereich des Bruchspaltes unregelmäßige cystische Aufhellungen. Die späteren Aufnahmen im März, April und Mai ergaben im wesentlichen stets

den gleichen Befund, nämlich klaffenden Bruchspalt und cystische Aufhellungen im Kahnbeinbruchbereich wie bei der röntgenologischen Erstuntersuchung.

Der Durchgangsarzt nahm daraufhin selbst eine Korrektur seines D-Berichts nachträglich vor, indem er der Berufsgenossenschaft mitteilte, daß sein Vertreter eine Fehlbeurteilung des Röntgenbildes vorgenommen habe. Er erklärte, daß der Kahnbeinbruch am Unfalltag aufgrund der cystischen Aufhellungen und der Bruchspaltform schon etwa 6 Wochen alt gewesen sein mußte.

Fall 13: Karl-Heinz M., 18 Jahre alt, Hammerschmied

Unfalltag	8. 8. 1955, 21 Uhr - Erstuntersuchung 9. 8. 1955, 16 Uhr
Unfallhergang	Der schwere Zangenschenkel schlug beim Schneiden in die li. Hohlhand, wodurch das Handgelenk schwer gestaucht wurde.
Erstbefund	querverlaufende haarfeine Rißbruchlinie in Kahnbeinmitte
Behandlung	geschlossener Gipsverband mit Daumen
Ruhigstellung im Gips	vom 9. 8. 1955 bis 27. 9. 1955 = 49 Tage
Arbeitsunfähigkeit	61 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenk frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 14: Anton M., 43 Jahre alt, Landwirt

Unfalltag	22. 8. 1955 - Erstuntersuchung am 26. 8. 1955
Unfallhergang	Fiel vom Erntewagen auf die ausgestreckte re. Hand
Erstbefund	Querbruch in Kahnbeinmitte
Behandlung	geschlossener Gipsverband mit Daumen
Ruhigstellung im Gips	vom 26. 8. 1955 bis 18. 10. 1955 = 53 Tage
Arbeitsunfähigkeit	66 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenk frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 15: Karl P., 22 Jahre alt, Monteur

Unfalltag	29. 1. 1955, 7.30 Uhr - Erstuntersuchung 29. 1. 1955, 12.00 Uhr
Unfallhergang	Beim Heben schwerer Rohre knickte das re. Handgelenk dorsalwärts um.
Erstbefund	Querbruch in Kahnbeinmitte

Behandlung	Geschlossener Gipsverband mit Daumen. Hatte sich der Gipsverband zweimal selbst entfernt, am 3.3. und 24.3.1955. Stets wieder neuen Gips angelegt bis 21. 4. 1955.
Ruhigstellung im Gips	vom 29. 1. 1955 bis 21. 4. 1955 = 82 Tage
Arbeitsunfähigkeit	86 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenk frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 16: Hermann F. 15 Jahre alt, Maurer-Lehrling

Unfalltag	25. 4. 1956 - Erstuntersuchung am 26. 4. 1956
-----------	---

Unfallhergang	Er wollte die Speismaschine in Betrieb setzen mit einer Antriebskurbel. Die
---------------	---

Antriebskurbel schlug zurück in seine re. Hohlhand, dabei wurde das re. Handgelenk extrem dorsalflektiert. Danach schwoll das Handgelenk an und schmerzte. Klinisch fand sich eine deutliche Schwellung mit verstrichener Umrißzeichnung des Handgelenks, Druckschmerz am Kahnbein und Mordbein. Die Handgelenkbewegung war hinsichtlich der Streckung und Beugung hälftig eingeschränkt. Die Röntgenuntersuchung des Handgelenks in 3 Ebenen ergab einen klaffenden frischen Bruchspalt im mittleren Kahnbeindrittel. Es wurde sofort ein Kahnbeingipsverband unter Einschluss des Daumens angelegt. Am 11. 5. war der Gips defekt und mußte entfernt werden. Die Röntgenkontrolle ergab noch einen deutlich sichtbaren Bruchspalt. Ein neuer Gipsverband mit Daumengips angelegt. Am 18. 5. - also eine Woche später - war der Gips bei dem 15jährigen Patienten wieder zerstört. Es wurde wieder ein neuer Kahnbeingipsverband angelegt. Das gleiche war am 25. 5. der Fall. Wieder neuer Gipsverband. Am 8. 6. war der Gips wieder zerstört. Jetzt wurde ein Gipsverband für Unterarm und Hand unter Einschluss aller 5 Finger bis zu den Fingerkuppen angelegt und dazu Kramer-Schienenverstärkung in der Hohlhand.

Am 22. 6. war der Gips wieder zerstört und im Röntgenbild der Bruch noch schwach erkennbar. Jetzt wurde wieder ein Gipsverband für Unterarm und ganze Hand bis zu dem Fingerkuppen angelegt und außer den eingegipsten Kramerschienen auch noch ringförmig in der Hohlhand ein Stahlband mit eingegipst. Dieser Gips blieb stabil und wurde am 7. 7. 1956 entfernt. Die Röntgenkontrolle ergab jetzt eine völlige Ausheilung des Kahnbeinbruchs bei Beschwerdefreiheit. Kurze physikalische Nachbehandlung mit Bädern und aktiven Bewegungsübungen und Hantelübungen. Bei Abschluß der Behandlung am 28. 7. (Arbeitsfähigkeit ab 30. 7. 1956) war der Patient beschwerdefrei, der Bruch fest und das Handgelenk frei beweglich. Dauer der Arbeitsunfähigkeit: 94 Tage. Erwerbsmindernde Folgen waren keine verblieben. E.M. 0 %.

Fall 17: Karl-Heinz Kl., Schreiner

Unfalltag	22. 3. 1956, 14.10 Uhr - Erstunter- suchung 22. 3. 1956, 14.45 Uhr
Unfallhergang	Beim Abstieg vom Bock ausgerutscht und auf die li. Hand gefallen.
Erstbefund	Totale perilunäre Luxation und einen Bruchspalt quer durch das mittlere Kahnbeindrittel
Behandlung	Reposition unter einfachem Zug der Hand in Längsrichtung. Geschlossener Gipsverband für Unterarm, Mittelhand und Daumen
Ruhigstellung im Gips	vom 22. 3. 1956 bis 8. 6. 1956 = 78 Tage
Arbeitsunfähigkeit	88 Tage, vom 22. 3. bis 18. 6. 1956
Endergebnis	Luxation behoben, Kahnbeinbruch ver- heilt. Handgelenk frei beweglich
E.M. bei Arbeits- aufnahme	0 %

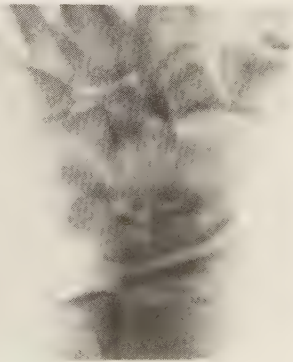
I. Aufnahmen direkt nach dem Unfall:



Aufnahmen nach der Reposition am Unfalltag, wobei der frische Kahnbeinbruch deutlich zur Darstellung kommt. (22. 3. 1956)



Endergebnis bei Abschluß der Behandlung: Perilunäre Luxation behoben und Kahnbeinbruch verheilt, am 26. 7. 1956



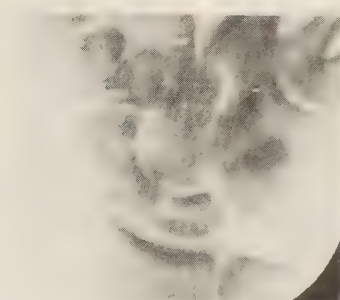


Fall 18: Karl M., 21 Jahre alt, Anstreicher

Unfalltag	18. 12. 1956, 9.15 Uhr - Erstuntersuchung am 18. 12. 1956, 15.00 Uhr
Unfallhergang	Aus 1 m Höhe von der rutschenden Leiter auf die ausgestreckte re. Hand gefallen
Erstbefund	frischer Querbruch im mittleren Kahnbein- drittel
Behandlung	geschlossener Gipsverband mit Daumen Behandlungsverlauf nicht normal: Am 28. 12. 1956 Gips total zerstört (vom Patienten mutwillig verursacht), wird er- neuert. Am 11. 1. 1957 Gips wieder zerstört und erneuert. Am 15. 2. 1957 Gips wieder zerstört, will keinen Gips tragen, weil er heiratet und mit Gipsverband nicht die Hoch- zeit erleben will. Patient und sein Vater unterschreiben einen Revers, daß sie einen Gipsverband ablehnen, obwohl der Bruch noch nicht verheilt ist. Dabei unterschreiben beide, daß sie auf die Folgen aufmerksam gemacht wurden und später keine Ansprüche, insbesondere keine Rentenansprüche, wegen Selbstverschuldens geltend machen können. Bericht an die Berufsgenossenschaft erstattet 15. 2. 1957 bei nicht verheiltem Kahnbein- bruch
Abschluß der Be- handlung	
Nachuntersuchung am	2. 9. 1969: klinisch beschwerdefrei bei Kahnbeinpseudarthrose

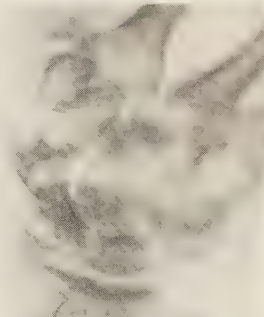
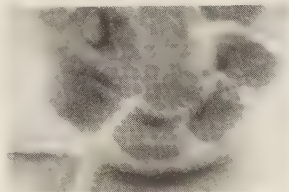
Unfalltag 18. 12. 1956
ap-Aufnahme

Unfalltag 18. 12. 1956
Schrägaufnahme



2. 9. 1969 Pseudarthrose ap.

Pseudarthrose 2. 9. 1969
Schrägbild



6. 2. 1957 vom
Verletzten ver-
langter Abschluß
der Behandlung
ohne Konsolidie-
rung

Fall 19: Otto W., 31 Jahre alt, Schlosser

Unfalltag	7. 2. 1956, 18 Uhr - Erstuntersuchung am 8. 2. 1956, 14 Uhr
Unfallhergang	Auf vereistem Boden ausgerutscht und auf die ausgestreckte re. Hand gefallen
Erstbefund	Querverlaufender klaffender Bruchspalt in Kahnbeinmitte
Behandlung	geschlossener Gipsverband mit Daumen
Ruhigstellung im Gips	vom 8. 2. 1956 bis 14. 5. 1956 = 83 Tage
Arbeitsunfähigkeit	107 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Hand frei beweglich, noch kraftloser Händedruck
E.M. bei Arbeits- aufnahme	0 % bei 4 Wochen leichter Arbeit nach Wiederaufnahme derselben.

Fall 20: Gerhard A., 16 Jahre alt, Optikerlehrling

Unfalltag	12. 1. 1957 - Erstuntersuchung am 14.1.1957
Unfallhergang	Beim Treppabgehen vornüber auf die re. Hand gefallen
Erstbefund	Querverlaufender Bruchspalt etwa in der Kahnbeinmitte
Behandlung	geschlossener Gipsverband mit Daumen
Ruhigstellung im Gips	vom 14. 1. 1957 bis 1. 4. 1957 = 76 Tage
Arbeitsunfähigkeit	90 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenk frei beweglich, beschwerdefrei
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 21: Richard G., 24 Jahre alt, landwirtschaftlicher Helfer

Unfalltag	3. 10. 1957, 9.30 Uhr - Erstuntersuchung
	4. 10. 1957, 16.30 Uhr
Unfallhergang	Beim Ankurbeln des Traktors schlug die Kurbel zurück gegen die re. Hohlhand zwischen 1. und 2. Strahl. Bei diesem heftigen Schlag trat eine Schwellung des Handgelenks auf die Speichenhälfte auf.
Erstbefund	Querverlaufende frische Rißbruchlinie im mittleren Kahnbeindrittel.
Behandlung	geschlossener Gipsverband mit Daumen
Ruhigstellung im Gips	vom 4. 10. 1957 bis 2. 12. 1957 = 59 Tage
Arbeitsunfähigkeit	86 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenk frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 22: Walter M., 35 Jahre alt, Maurer

Unfalltag	11. 12. 1957 - Erstuntersuchung 12. 12. 1957
Unfallhergang	Auf die ausgestreckte li. Hand gefallen, wobei d. Handgelenk dorsalwärts umknickte.
Erstbefund	Querverlaufender Bruchspalt in Kahnbeinmitte
Behandlung	geschlossener Gipsverband mit Daumen
Ruhigstellung im Gips	vom 12. 12. 1957 bis 3. 4. 1958 = 113 Tage
Arbeitsunfähigkeit	137 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenk frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 23: Wilhelm G., 55 Jahre Ingenieur

Unfalltag	14. 11. 1958, 9.30 Uhr - Erstuntersuchung
	14. 11. 1958, 16.15 Uhr
Unfallhergang	gestolpert im Werkshof und auf beide Hände gefallen
Erstbefund	re. haarfeine Rißbruchlinie, querverlaufend in d. Kahnbeinmitte - links o. B.

Behandlung	geschlossener Gipsverband re. mit Daumen
Arbeitsunfähigkeit	Hat mit Gipsverband als Ingenieur weitergearbeitet
Endergebnis	Am 27. 1. 1959 Bruch verheilt und Hand frei beweglich. Kein Tag arbeitsunfähig
E.M.	0 %

Fall 24: Richard K., 52 Jahre alt, Vorarbeiter

Unfalltag	9. 11. 1959 - Erstuntersuchung 10. 11. 1959
Unfallhergang	Beim Versuch, mehrere Kisten, die an einem Hänger befestigt waren, abzulenken, quetschte er sich das re. Handgelenk. Er kam mit dem im Ellenbogengelenk rechtwinklig gebeugten Unterarm zwischen einen Stapel und mit der dorsalflektierten Hand an die Kisten. Er verspürte sofort einen heftigen Schmerz im Handgelenk und am Ellenbogengelenk. Noch 6 Stunden weitergearbeitet. Querverlaufende haarfeine Rißbruchlinie in der Kahnbeinmitte
Erstbefund	Gepolsterter Gipsverband mit Daumen
Behandlung	10. 11. 1959 bis 21. 1. 1960 =
Ruhigstellung im Gips	63 Tage
Arbeitsunfähigkeit	90 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenk frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 25: Karl-Heinz W., 27 Jahre alt, Elektromonteur

Unfalltag	8. 6. 1959, 6 Uhr - Erstuntersuchung
	8. 6. 1959, 10.15 Uhr
Unfallhergang	Auf der Straße an der Bordsteinkante umgeknickt und auf die re. Hand gefallen
Erstbefund	Querverlaufende Rißbruchlinie in der Kahnbeinmitte
Behandlung	geschlossener Gipsverband mit Daumen
Ruhigstellung im Gips	vom 8. 6. 1959 bis 12. 10. 1959 =
Arbeitsunfähigkeit	126 Tage
	149 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenksstreckung und Beugung um je 1/3 eingeschränkt, sonst beschwerdefrei
E.M. bei Arbeitsaufnahme	10 % für 3 Monate (keine Rente)

Fall 26: Gerd B., 21 Jahre alt, Feinmechaniker-Lehrling

Unfalltag	23. 6. 1960, 10.30 Uhr - Erstuntersuchung
	23. 6. 1960, 10.50 Uhr
Unfallhergang	In der Berufsschule gestürzt und auf die ausgestreckte li. Hand gefallen
Erstbefund	Querverlaufende deutliche Bruchlinie in der Kahnbeinmitte
Behandlung	geschlossener Gipsverband mit Daumen

Ruhigstellung im Gips	vom 23. 6. 1960 bis 7. 10. 1960 = 106 Tage
Arbeitsunfähigkeit	127 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenk frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 27: Heinz H., 35 Jahre alt, Mechaniker-Meister

Unfalltag	26. 8. 1960 - Erstuntersuchung am 26. 8. 1960
Unfallhergang	Ausgerutscht und auf die li. Hand gefallen
Erstbefund	deutliche frische Bruchlinie, querverlaufend durch Kahnbeinmitte
Behandlung	Gepolsterter Gipsverband unter Einschluss des ganzen Daumens und Zeigefingers bis zur Fingerkuppe
Ruhigstellung im Gips	vom 26. 8. 1960 bis 28. 9. 1960 = 33 Tage
Arbeitsunfähigkeit	hat die Arbeit nicht unterbrochen und mit Gipsverband aufsichtsführend weitergearbeitet.
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 28: Horst P., 27 Jahre alt, Anstreicher

Unfalltag	22. 6. 1960, 15.45 Uhr - Erstuntersuchung 22. 6. 1960, 15.55 Uhr
Unfallhergang	aus 3 m Höhe von der Leiter auf die Ferse und ausgestreckte li. Hand gefallen
Erstbefund	Rißbruchlinie im distalen Kahnbeindrittel, Fersenbein o. B.
Behandlung	geschlossener Gipsverband unter Einschluss des Daumens und Zeigefingers
Ruhigstellung im Gips	vom 22. 6. 1960 bis 18. 8. 1960 = 57 Tage
Arbeitsunfähigkeit	98 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenke alle frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 29: Martha R., 15 Jahre alt, kaufmännischer Lehrling

Unfalltag	11. 5. 1960, 12.30 Uhr - Erstuntersuchung 11. 5. 1960, 18.00 Uhr
Unfallhergang	auf der Straße ausgerutscht und auf die ausgestreckte li. Hand gefallen
Erstbefund	Querverlaufende Bruchlinie im mittleren Kahnbeindrittel
Behandlung	geschlossener Gipsverband unter Einschluss des Daumens und Zeigefingers
Ruhigstellung im Gips	vom 11. 5. 1960 bis 5. 7. 1960 = 55 Tage

Arbeitsunfähigkeit	hat die Arbeit nicht unterbrochen und mit Gipsverband weiter gearbeitet
Endergebnis	Bruch verheilt, alle Handgelenke freibeweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 30: Richard Sch., 24 Jahre alt, Maurer

Unfalltag	8. 2. 1960 - Erstuntersuchung 9. 2. 1960
Unfallhergang	fiel aus 1,5 m Höhe vom Gerüst auf die li. Hand
Erstbefund	Querverlaufende haarfeine Rißbruchlinie im mittleren Kahnbeindrittel
Behandlung	geschlossener Gipsverband unter Einschluß des Daumens und Zeigefingers
Ruhigstellung im Gips	vom 9. 2. 1960 bis 22. 3. 1960 = 42 Tage
Arbeitsunfähigkeit	49 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, alle Handgelenke freibeweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 31: Christoph Th., 47 Jahre alt, Zimmermann

Unfalltag	10. 6. 1960 - Erstuntersuchung 11. 6. 1960
Unfallhergang	Beim Ausschalen fiel er und stürzte auf die re. Hand.
Erstbefund	Quergestellte haarfeine Rißbruchlinie im mittleren Kahnbeindrittel
Behandlung	geschlossener Gipsverband unter Einschluß des Daumens und Zeigefingers
Ruhigstellung im Gips	vom 11. 6. 1960 bis 9. 8. 1960 = 59 Tage
Arbeitsunfähigkeit	101 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, alle Handgelenke freibeweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 32: Eckhard W., 23 Jahre alt, Fensterputzer

Unfalltag	21. 1. 1960, 8 Uhr - Erstuntersuchung am 21. 1. 1960, 9.00 Uhr
Unfallhergang	Beim Fensterputzen aus 2,5 m Höhe auf die li. Hand gefallen
Erstbefund	klaffender Bruchspalt im mittleren Kahnbeindrittel
Behandlung	geschlossener Gipsverband unter Einschluß des Daumens und Zeigefingers
Ruhigstellung im Gips	vom 21. 1. 1960 bis 24. 3. 1960 = 63 Tage
Arbeitsunfähigkeit	76 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, alle Handgelenke freibeweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 33: Josef Z., 26 Jahre alt, Hilfsarbeiter

Unfalltag	25. 4. 1960, 7.30 Uhr - Erstuntersuchung 25. 4. 1960, 13.30 Uhr
Unfallhergang	Beim Anlassen einer Teermaschine schlug die Kurbel zurück gegen seine re. Hohlhand, wobei das Handgelenk stark dorsal flektiert wurde.
Erstbefund	Deutlicher querverlaufender Bruchspalt in der Kahnbeinmitte
Behandlung	geschlossener Gipsverband mit Daumen und Zeigefinger
Ruhigstellung im Gips	vom 25. 4. 1960 bis 26. 6. 1960 = 61 Tage
Arbeitsunfähigkeit	81 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, alle Handgelenke frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 34: Oswald R., 30 Jahre alt, Hilfsarbeiter

Unfalltag	26. 10. 1961, 11.00 Uhr - Erstuntersuchung 28. 10. 1961, 14.00 Uhr
Unfallhergang	Beim Ankurbeln einer Betonmaschine schlug die Kurbel in seine re. Hand.
Erstbefund	Im Schrägbild deutlich eine frische querverlaufende Bruchlinie im mittleren Kahnbeindrittel
Behandlung	geschlossener Gipsverband mit Einschluß des Daumens und Zeigefingers
Ruhigstellung im Gips	vom 26. 10. 1961 bis 18. 12. 1961 = 53 Tage
Arbeitsunfähigkeit	69 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, alle Handgelenke frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 35: Manfred W., 21 Jahre alt, Autoschlosser

Unfalltag	10. 3. 1961, 15.30 Uhr - Erstuntersuchung 10. 3. 1961, 17.45 Uhr
Unfallhergang	Beim Einbauen eines Motors mit der re. Hand abgerutscht und mit der re. Hand gegen die Karosserie geschlagen. Dabei wurden sein re. Daumen und das re. Handgelenk abnorm nach dorsal überstreckt.
Erstbefund	geschlossener Gipsverband mit Daumen und Zeigefinger
Ruhigstellung im Gips	vom 10. 3. 1961 bis 10. 4. 1961, dann Faustgips unter Einschluß aller 5 Finger bis zu den Fingerkuppen
	Am 8. 5. Gips ab, Bruch fest.
	Ruhigstellung i. Gips also vom 10. 3. 1961 bis 8. 5. 1961 = 59 Tage
Arbeitsunfähigkeit	74 Tage

Endergebnis	Bruch verheilt, alle Handgelenke frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 36: Rainer K., 17 Jahre, Hilfsarbeiter

Unfalltag	6. 3. 1961, 15.00 Uhr - Erstuntersuchung 7. 3. 1961, 10.00 Uhr
Unfallhergang	Auf Öl ausgerutscht und auf re. Hand gefallen
Erstbefund	Bruchlinie im distalen Kahnbeindrittel
Behandlung	geschlossener Gipsverband mit Daumen und Zeigefinger
Ruhigstellung im Gips	vom 7. 3. 1961 bis 9. 5. 1961 = 63 Tage
Arbeitsunfähigkeit	90 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, alle Handgelenke frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 37: Erwin Sch., 15 Jahre alt, Tankwart-Lehrling

Unfalltag	14. 11. 1961, 15.00 Uhr - Erstuntersuchung 14. 11. 1961, 17.30 Uhr
Unfallhergang	Bei der Arbeit schlug ein Eisenring auf seine re. Hand.
Erstbefund	Querverlaufende haarfeine Rißbruchlinie im mittleren Kahnbeindrittel
Behandlung	geschlossener Gipsverband mit Daumen und Zeigefinger
Ruhigstellung im Gips	vom 14. 11. 1961 bis 21. 12. 1961 = 37 Tage
Arbeitsunfähigkeit	72 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenke frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 38: Heinrich Sch., 27 Jahre alt, Maurer

Unfalltag	21. 12. 1961, 14.00 Uhr - Erstuntersuchung 22. 12. 1961, 11.30 Uhr
Unfallhergang	Beim Anstellen der Betonmaschine schlug die Kurbel zurück in die Hohlhand, wodurch das li. Handgelenk handrückenwärts geschlagen wurde.
Erstbefund	Querverlaufender Bruchspalt im mittleren Kahnbeindrittel und im Griffelfortsatz der Elle
Behandlung	geschlossener Gipsverband mit Daumen und Zeigefinger
Ruhigstellung im Gips	vom 22. 12. 1961 bis 19. 2. 1962 = 59 Tage
Arbeitsunfähigkeit	115 Tage

Endergebnis Kahnbeinbruch und Griffelfortsatzbruch
verheilt.
Alle Handgelenke frei. Während der Nach-
behandlung fiel er wieder auf die li. Hand,
deshalb längere Nachbehandlung mit Rönt-
genkontrollen.

E.M. bei Arbeits-
aufnahme 0 %

Fall 39: Michael W., 19 Jahre, Hilfsarbeiter

Unfalltag 28.1.1961 - Erstuntersuchung 30.1.1961
Unfallhergang Auf vereister Straße auf re. Hand ge-
fallen. 1 Tag weiter gearbeitet.
Erstbefund Frische Rißbruchlinie, querverlaufend
durch das mittlere Kahnbeindrittel
Behandlung geschlossener Gipsverband mit Daumen und
Zeigefinger
Ruhigstellung im vom 30. 1. 1961 bis 5. 4. 1961 =
Gips 64 Tage
Arbeitsunfähigkeit 83 Tage
Endergebnis Bruch verheilt, alle Handgelenke frei
beweglich

E. M. bei Arbeits-
aufnahme 0 %

Fall 40: Wolfgang W., 14 Jahre alt, Autoschlosser-Lehrling

Unfalltag 10. 10. 1961 - Erstuntersuchung 16. 10.1961
Unfallhergang Beim Herausschlagen eines Bolzens rutschte
er mit dem Hammer ab und schlug sich auf
die re. Hand.
Erstbefund In der Aufsicht erkennt man die haarfeine
Rißbruchlinie, querverlaufend durch das
mittlere Kahnbeindrittel.
Behandlung geschlossener Gipsverband mit Daumen und
Zeigefinger
Ruhigstellung im vom 16. 10. 1961 bis 27. 11. 1961 =
Gips 42 Tage
Arbeitsunfähigkeit 71 Tage
Endergebnis Bruch verheilt, Handgelenke frei beweglich

E.M. bei Arbeits-
aufnahme 0 %

Fall 41: Kurt D., 21 Jahre alt, Eisenbieger

Unfalltag 23.8.62, 7.15 - Erstuntersuchung am
23.8.62, 8.10 Uhr
Unfallhergang Er fiel auf die li. Hand, als er stolperte,
dabei knickte die Hand nach dorsal um.
Erstbefund Frischer querverlaufender Bruchspalt in der
distalen Kahnbeinhälfte.
Behandlung geschlossener Gipsverband mit Daumen und
Zeigefinger
Ruhigstellg. im Gips vom 23.8.62 bis 18.10.62 = 56 Tage
Arbeitsunfähigkeit 73 Tage
Endergebnis Bruch verheilt, Handgelenke frei beweglich

E.M. bei Arbeits-
aufnahme 0 %

Fall 42: Wilhelm M., 41 Jahre alt, Arbeiter

Unfalltag	23. 1. 1962, 10.30 Uhr - Erstuntersuchung 24. 1. 1962, 11.00 Uhr
Unfallhergang	Beim Arbeiten am Gatter fiel ihm ein Gewicht auf die re. Hand. Das Gewicht fiel schräg über die Mittelhandknochen 3 und 4 sowie die radial gelegenen Handwurzelknochen und das Speichenende. Bis Feierabend gearbeitet, abends zum Hausarzt.
Erstbefund	Im Schrägbild deutliche Bruchlinie im mittleren Kahnbeindrittel
Behandlung	geschlossener Gipsverband mit Daumen und Zeigefinger
Ruhigstellung im Gips	vom 24. 1. 1962 bis 23. 3. 1962 = 57 Tage
Arbeitsunfähigkeit	79 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenke frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 43: Francesco R., 33 Jahre alt, Hilfsarbeiter

Unfalltag	5. 4. 1962, 12 Uhr - Erstuntersuchung 6. 4. 1962, 8 Uhr
Unfallhergang	Aus 1 1/2 m vom Gerüst auf re. Hand gefallen.
Erstbefund	Bruchlinie im distalen Kahnbeindrittel
Behandlung	geschlossener Gipsverband mit Daumen und Zeigefinger
Ruhigstellung im Gips	vom 6. 4. 1962 bis 18. 5. 1962 = 42 Tage
Arbeitsunfähigkeit	66 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenke frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 44: Rudolf B., 54 Jahre alt, Hilfsarbeiter

Unfalltag	2. 12. 1963, 7.30 Uhr - Erstuntersuchung 2. 12. 1963, 10.10 Uhr
Unfallhergang	Beim Treppabgehen gestürzt und auf die re. Hand gefallen.
Erstbefund	Querverlaufender deutlicher Bruchspalt im mittleren Kahnbeindrittel
Behandlung	geschlossener Gipsverband mit Daumen und Zeigefinger
Ruhigstellung im Gips	vom 2. 12. 1963 bis 3. 2. 1964 = 63 Tage
Arbeitsunfähigkeit	76 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenke frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 45: Franz B., 24 Jahre alt Maurer

Unfalltag	14. 9. 1963 - Erstuntersuchung
Unfallhergang	16. 9. 1963 Beim Ankurbeln der Speismaschine schlug die Kurbel zurück und traf sein li. Handgelenk. Querbruch des Kahnbeins dicht körperwärts der Mitte
Erstbefund	
Behandlung	geschlossener Faustgipsverband bis Ellenbogengelenk und bis zu dem Fingerkuppen
Ruhigstellung im Gips	vom 16. 9. 1963 bis 4. 11. 1963 = 49 Tage
Arbeitsunfähigkeit	83 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Kalksalzgehalt etwas herabgesetzt an der li. Hand. Alle Handgelenke frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 46: Franz Schl., 34 Jahre alt, Verwaltungsangestellter

Unfalltag	20. 3. 1963, 6.55 Uhr - Erstuntersuchung
	20. 3. 1963, 8.00 Uhr
Unfallhergang	Beim Verlassen des Omnibusses auf re. Hand gestürzt.
Erstbefund	Im distalen Kahnbeindrittel ist ein ulnares Bruchstück ausgesprengt. Infraktion.
Behandlung	geschlossener Gipsverband mit Daumen und Zeigefinger
Ruhigstellung im Gips	vom 20. 3. 1963 bis 11. 5. 1963 = 52 Tage
Arbeitsunfähigkeit	57 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenke frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 47: Luise Sch., 52 Jahre alt, Putzfrau

Unfalltag	15. 4. 1963, 14.00 Uhr - Erstuntersuchung
	17. 4. 1963, 9.30 Uhr
Unfallhergang	Auf der Treppe 3 Stufen herabgefallen und auf re. Hand gestürzt.
Erstbefund	Querverlaufende Rißbruchlinie im mittleren Kahnbeindrittel
Behandlung	geschlossener Gipsverband mit Daumen und Zeigefinger
Ruhigstellung im Gips	vom 17. 4. 1963 bis 21. 5. 1963 = 34 Tage
Arbeitsunfähigkeit	44 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenke frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 48: Walter Z., 35 Jahre alt, Kraftfahrer

Unfalltag	10. 5. 1963, 18.00 Uhr - Erstuntersuchung 11. 5. 1963, 11.00 Uhr
Unfallhergang	Fiel in eine Baugrube auf die li. Hand.
Erstbefund	Haarfeine Rißbruchlinie quer durch das mittlere Kahnbeindrittel und 1 cm lange Infraktionslinie auf der radialen Hälfte des distalen Kahnbeindrittels.
Behandlung	geschlossener Gipsverband mit Daumen und Zeigefinger
Ruhigstellung im Gips	vom 11. 5. 1963 bis 20. 6. 1963 = 40 Tage
Arbeitsunfähigkeit	64 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenke frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 49: Erich B., 16 Jahre alt, Dreherlehrling

Unfalltag	27. 11. 1953, 6.50 Uhr - Erstuntersuchung 27. 11. 1963, 9.25 Uhr
Unfallhergang	Auf der Treppe ausgerutscht und auf die re. Hand gefallen.
Erstbefund	Querverlaufende Rißbruchlinie im mittleren Kahnbeindrittel
Behandlung	geschlossener Gipsverband mit Daumen und Zeigefinger
Ruhigstellung im Gips	vom 27. 11. 1963 bis 3. 2. 1964 = 68 Tage
Arbeitsunfähigkeit	81 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenke frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 50: Leopold B., 38 Jahre alt, Hilfsarbeiter

Unfalltag	15. 6. 1964, 11.00 Uhr - Erstuntersuchung 16. 6. 1964, 9.30 Uhr
Unfallhergang	Beim Anlassen der Speismaschine schlug die Kurbel zurück und traf seine r. Hohlhand.
Erstbefund	Feine Fissurlinie quer durch das mittlere Kahnbeindrittel
Behandlung	Faustgipsverband unter Einschluß aller 5 Finger
Ruhigstellung im Gips	vom 16. 6. 1964 bis 28. 7. 1964 = 42 Tage
Arbeitsunfähigkeit	52 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenke frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 51: Hilbert F., 34 Jahre alt, Gärtner

Unfalltag	16. 12. 1964, 12.00 Uhr - Erstuntersuchung 16. 12. 1964, 15.00 Uhr
Unfallhergang	Er arbeitete auf der Leiter. Die Leiter kippte um, und er fiel auf die ausgestreckte re. Hand.
Erstbefund	In der Aufsicht und im Schrägbild frische Infraktion des mittleren Kahnbeindrittels auf der medialen Hälfte
Behandlung	geschlossener Faustgipsverband unter Einschluß aller 5 Finger
Ruhigstellung im Gips	vom 16. 12. 1964 bis 21. 1. 1965 = 36 Tage
Arbeitsunfähigkeit	53 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenke frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 52: Walter H., 16 Jahre alt, Hilfsarbeiter

Unfalltag	5. 8. 1964, 14 Uhr - Erstuntersuchung am 5. 8. 1964, 18 Uhr
Unfallhergang	bei der Arbeit ausgerutscht und auf die re. Hand gefallen
Erstbefund	Haarfeine schräg verlaufende Rißbruchlinie durch das mittlere Kahnbeindrittel
Behandlung	Faustgipsverband unter Einschluß aller 5 Finger
Ruhigstellung im Gips	vom 5. 8. 1964 bis 5. 9. 1964 = 31 Tage
Arbeitsunfähigkeit	40 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenke frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 53: Manfred K., 20 Jahre alt, Kanalarbeiter

Unfalltag	30. 1. 1964, 11.30 Uhr - Erstuntersuchung 31. 1. 1964, 13.00 Uhr
Unfallhergang	Beim Ankurbeln der Motorpumpe schlug die Kurbel plötzlich gegen seine re. Hohlhand zurück, wobei das Handgelenk verstaucht wurde.
Erstbefund	Frische querverlaufende Bruchlinie durch das mittlere Kahnbeindrittel
Behandlung	Faustgipsverband unter Einschluß aller 5 Finger
	Gips zerstört am 10. 2. 1964 mit Erneuerung, desgleichen am 16. 3. 1964, Erneuerung des zerstörten Gipsverbandes (Faustgips mit Cramerschieneinlagen). Am 19. 5. 1964 Bruch konsolidiert.
Ruhigstellung im Gips	vom 31. 1. 1964 bis 19. 5. 1964 = 109 Tage
Arbeitsunfähigkeit	128 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenke frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 54: Panagiotis S., 28 Jahre alt, Hilfsarbeiter

Unfalltag 3. 2. 1964, 18.30 Uhr - Erstuntersuchung
4. 2. 1964, 15.00 Uhr

Unfallhergang Ein 80 kg schwerer Ballen fiel auf die Innenfläche der li. Hand, als der Ballen hochgetragen wurde. Das Handgelenk wurde dabei radialwärts verdreht und abgeknickt.

Erstbefund In der Aufsicht erkennt man am Übergang des proximalen und mittleren Kahnbeindrittels einen 0,5 cm langen frischen Bruchspalt auf der radialen Begrenzung. Als Fortsetzung erkennt man eine Knochennarbe nach verheiltem Kahnereinbruch. Im Schrägbild ist die Infraktionslinie noch deutlicher zu erkennen. Es handelt sich um einen frischen Bruchspalt im Sinne einer Refraktur eines vor einem Jahr geheilten Kahnbeinbruchs. In der Seitenansicht Knochenapposition auf der Streckseite zwischen Speiche und Handwurzelknochen. D. vergleichende ap-Aufnahme vom re. Handgelenk ist oB.

Behandlung geschlossener Faustgipsverband unter Einschuß aller 5 Finger

Ruhigstellung im Gips vom 3.2.1964 bis 7.4.1964 = 64 Tage

Arbeitsunfähigkeit 78 Tage

Endergebnis Bruch verheilt, noch Schmerzen bei Bewegung des Handgelenks

E.M. bei Arbeitsaufnahme 0 %

Fall 55: Adolf K., 23 Jahre alt, Verlader

Unfalltag 20.8.1964, 11 Uhr - Erstuntersuchung
20.8.1964, 12 Uhr

Unfallhergang Bei der Arbeit schlug ein T-Eisen kräftig auf die Speichenhälfte des li. Handgelenks.

Erstbefund Bruchlinie in der distalen Kahnbeinhälfte

Ruhigstellung im Gips vom 28.6.1964 bis 18.9.1964 = 29 Tage

Arbeitsunfähigkeit 48 Tage

Endergebnis Bruch verheilt, Handgelenke frei beweglich

E.M. bei Arbeitsaufnahme 0 %

Fall 56: Helmuth L., 29 Jahre alt, Rohrverlader

Unfalltag 19.10.1964, 10 Uhr - Erstuntersuchung
19.10.1964, 16 Uhr

Unfallhergang Er fiel 1/2 m tief vom Rohrstapel zu Boden auf beide Hände. Er verstauchte sich das re. Handgelenk und schlug mit dem li. Handgelenk gegen das Rohr.

Erstbefund	Frischer Kahnbeinbruch quer durch die Kahnbeinmitte am re. Handgelenk. li. Handgelenk o.B.
Behandlung	geschlossener Gipsverband mit Daumen und Zeigefinger
Ruhigstellung im Gips	vom 19.10.1964 bis 29.12.1964 = 71 Tage
Arbeitsunfähigkeit	104 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenke frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 57: Jacinto S., 30 Jahre alt, Arbeiter

Unfalltag	2.10.1964 - Erstuntersuchung 5.10.1964
Unfallhergang	Im Betrieb auf die ausgestreckte li. Hand gefallen
Erstbefund	Querverlaufender Bruchspalt in der Kahnbeinmitte
Behandlung	geschlossener Gipsverband unter Einschluß des Daumens und Zeigefingers
Ruhigstellung im Gips	vom 5.10.1964 bis 12.12.1964 = 68 Tage
Arbeitsunfähigkeit	99 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenke frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 58: Athanasia Z., 22 Jahre alt, Arbeiterin

Unfalltag	14.12.1964, 15.00 Uhr - Erstuntersuchung 14.12.1964, 16.40 Uhr
Unfallhergang	Im Betrieb ausgerutscht und vornüber auf die ausgestreckte li. Hand gefallen.
Erstbefund	Frische haarfeine Rißbruchlinie im mittleren Kahnbeindrittel
Behandlung	geschlossener Gipsverband unter Einschluß des Daumens und Zeigefingers
Ruhigstellung im Gips	vom 14.12.1964 bis 25.1.1965 = 42 Tage
Arbeitsunfähigkeit	62 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenke frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 59: Hans-Günther H., 23 Jahre alt, Gärtner

Unfalltag	11.8.1965, 12 Uhr - Erstuntersuchung 11.8.1965, 16 Uhr
Unfallhergang	Beim Ankurbeln eines Einachsschleppers schlug die Kurbel zurück gegen den Daumenballen seiner re. Hohlhand.
Erstbefund	Schräg durch das mittlere Kahnbeindrittel verläuft ein deutlicher frischer Bruchspalt.
Behandlung	geschlossener Faustgipsverband unter Einschluß aller 5 Finger

Ruhigstellung im Gips vom 11.8.1965 bis 26.10.1965 = 76 Tage
 Arbeitsunfähigkeit 95 Tage
 Endergebnis Bruch verheilt, Handgelenke frei beweglich
 E.M. bei Arbeitsaufnahme 0 %

Fall 60: Anasthasios K., 31 Jahre alt, Arbeiter

Unfalltag 28.1.1965, 15.45 Uhr - Erstuntersuchung
 28.1.1965, 17.20 Uhr
 Unfallhergang Bei der Arbeit fiel ein Stück schweres Material auf die li. Hand.
 Erstbefund Rißbruchlinie im mittleren Kahnbeindrittel
 Behandlung geschlossener Gipsverband (Faustgips mit allen 5 Fingern)
 Ruhigstellung im Gips vom 28.1.1965 bis 8.3.1965 = 39 Tage
 Arbeitsunfähigkeit 45 Tage
 Endergebnis Bruch verheilt, Handgelenke frei beweglich
 E.M. bei Arbeitsaufnahme 0 %

Fall 61: Paul R., 46 Jahre, Spuler

Unfalltag 9.11.1965, 18.40 Uhr - Erstuntersuchung
 9.11.1965, 19.30 Uhr
 Unfallhergang Beim Vorziehen fiel eine 50 kg schwere Spule auf sein re. Handgelenk.
 Erstbefund In der Aufsicht und im Schrägbild deutlich sichtbare haarfeine Rißbruchlinie im mittleren Kahnbeindrittel
 Behandlung Am anderen Tag geschlossener Gipsverband mit Daumen und Zeigefinger
 Ruhigstellung im Gips vom 10.11.1965 bis 22.1.1966 = 73 Tage
 Arbeitsunfähigkeit 103 Tage
 Endergebnis Bruch verheilt, Handgelenke frei beweglich
 E.M. bei Arbeitsaufnahme 0 %

Fall 62: Kurt S., 31 Jahre alt, Schlosser

Unfallhergang 28.6.1965, 8.30 Uhr - Erstuntersuchung
 28.6.1965, 12 Uhr
 Unfallhergang Beim Anlassen des Dieselmotors schlug die Kurbel zurück gegen den Daumenballen der Hohlhand re.
 Erstbefund Querbruch im mittleren Kahnbeindrittel
 Behandlung geschlossener Faustgipsverband unter Ein-schluß aller 5 Finger
 Ruhigstellung im Gips vom 28.6.1965 bis 5.8.1965 = 38 Tage
 Arbeitsunfähigkeit 48 Tage
 Endergebnis Bruch verheilt, Handgelenke frei beweglich
 E.M. bei Arbeitsaufnahme 0 %

Fall 63: Wolf-Dieter Th., 20 Jahre alt, Maurer

Unfalltag	18.6.1965, 14.15 Uhr - Erstuntersuchung 18.6.1965, 15.10 Uhr
Unfallhergang	Fiel vom Fahrrad auf die ausgestreckte li. Hand
Erstbefund	Querverlaufende Rißbruchlinie im mittleren Kahnbeindrittel
Behandlung	geschlossener Gipsverband unter Einschluß aller 5 Finger
Ruhigstellung im Gips	vom 18.6.1965 bis 9.8.1965 = 52 Tage
Arbeitsunfähigkeit	86 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenke frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 64: Anna U., 59 Jahre alt, Landwirtin

Unfalltag	27.8.1965, 18.45 Uhr - Erstuntersuchung 28.8.1965, 9 Uhr
Unfallhergang	beim Füttern im Stall vom Rind umgeworfen worden und auf die li. Hand gefallen.
Erstbefund	Haarfeine querverlaufende Rißbruchlinie im mittleren Kahnbeindrittel
Behandlung	geschlossener Gipsverband mit Daumen und Zeigefinger
Ruhigstellung im Gips	vom 28.8.1965 bis 1.10.1965 = 34 Tage
Arbeitsunfähigkeit	64 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenke frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 65: Helmuth B., 28 Jahre alt, Straßenarbeiter

Unfalltag	27.9.1965, 6.45 Uhr - Erstuntersuchung 27.9.1965, 10.30 Uhr
Unfallhergang	Beim Anleiern des Motors schlug die Kurbel gegen seine re. Hohlhand und drückte die Hand dorsalwärts.
Erstbefund	Deutlicher frischer schräg verlaufender Bruchspalt durch das mittlere Kahnbeindrittel
Behandlung	Faustgipsverband unter Einschluß aller 5 Finger
Ruhigstellung im Gips	vom 27.9.1965 bis 23.11.1965 = 57 Tage
Arbeitsunfähigkeit	88 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenke frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 66: Georgios T., 19 Jahre alt, Anstreicher

Unfalltag	7.7.1966, 17 Uhr - Erstuntersuchung 8.7.1966, 9 Uhr
Unfallhergang	Bei der Arbeit ausgerutscht und auf die re. Hand gefallen
Erstbefund	Haarfeine Rißbruchlinie, schräg durch das mittlere Kahnbeindrittel verlaufend
Behandlung	geschlossener Faustgips unter Einschluß aller 5 Finger
Ruhigstellung im Gips	vom 8.7.1966 bis 17.8.1966 = 38 Tage
Arbeitsunfähigkeit	70 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenke frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 67: Karl M., 50 Jahre, Feinmechaniker

Unfalltag	15.8.1966, 8 Uhr - Erstuntersuchung 16.8.1966, 10 Uhr
Unfallhergang	Im Magazin ausgerutscht und auf die ausgestreckte li. Hand gefallen
Erstbefund	Haarfeine querverlaufende Rißbruchlinie im mittleren Kahnbeindrittel
Behandlung	Faustgipsverband unter Einschluß aller 5 Finger
Ruhigstellung im Gips	vom 16.8.1966 bis 8.10.1966 = 53 Tage
Arbeitsunfähigkeit	75 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenke frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 68: Anton K., 19 Jahre alt, Arbeiter

Unfalltag	30.9.1966, 15.00 Uhr - Erstuntersuchung 30.9.1966, 16.30 Uhr
Unfallhergang	Beim Anstreichen fiel er von der Leiter auf die ausgestreckte re. Hand aus 1,5 bis 2 m Höhe.
Erstbefund	Deutlich sichtbare querverlaufende Bruchlinie im mittleren Kahnbeindrittel
Behandlung	geschlossener Faustgipsverband unter Einschluß aller 5 Finger
Ruhigstellung im Gips	vom 30.9.1966 bis 1.12.1966 = 62 Tage
Arbeitsunfähigkeit	88 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenke frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 69: Ernst H., 26 Jahre alt, Ingenieur

Unfalltag	23.9.1966, 18.30 Uhr - Erstuntersuchung 23.9.1966, 19.45 Uhr
Unfallhergang	Beim Werkssport (Fußball) fiel er auf die ausgestreckte li. Hand.
Erstbefund	Frischer klaffender Bruchspalt, quer durch das mittlere Kahnbeindrittel verlaufend
Behandlung	1. geschlossener Gipsverband unter Einschuß des Daumens und Zeigefingers 2. geschlossener Gipsverband (Faustgips unter Einschuß aller 5 Finger)
Ruhigstellung im Gips Arbeitsunfähigkeit	vom 23.9.1966 bis 15.12.1966 = 83 Tage hat mit Gips als Ingenieur weitergearbeitet
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenke frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 70: Armin F., 25 Jahre alt, Bauhelfer

Unfalltag	11.7.1966, 13.00 Uhr - Erstuntersuchung 11.7.1966, 15.45 Uhr
Unfallhergang	Beim Ankurbeln der Maschine schlug die Kurbel zurück gegen seine re. Hohlhand, wobei das Handgelenk stark überstreckt wurde.
Erstbefund	Frischer Kahnereinbruch, querverlaufend durch das mittlere Kahnbeindrittel
Behandlung	geschlossener Faustgripsverband unter Einschuß aller 5 Finger
Ruhigstellung im Gips Arbeitsunfähigkeit	vom 11.7.1966 bis 29.8.1966 = 49 Tage 76 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenke frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 71: Heinz H., 25 Jahre alt, technischer Zeichner

Unfalltag	5.12.1966, 16.30 Uhr - Erstuntersuchung 6.12.1966, 9.30 Uhr
Unfallhergang	Bei Montagearbeiten ausgerutscht und auf die li. Hand gefallen.
Erstbefund	Frischer Kahnereinbruch, querverlaufend durch das mittlere Kahnbeindrittel
Behandlung	geschlossener Gipsverband unter Einschuß des Daumens und Zeigefingers. Wurde im Gipsverband an einen Unfallarzt seines Heimatortes Marburg verwiesen, so daß über den weiteren Verlauf nichts gesagt werden kann.

Fall 72: Reinhold K., 28 Jahre alt, Maurer

Unfalltag 4.8.1967, 8.00 Uhr - Erstuntersuchung
4.8.1967, 11.45 Uhr
Unfallhergang Beim Ankurbeln eines Motors schlug die Kurbel zurück und traf die re. Hohlhand.
Erstbefund Deutliche querverlaufende Bruchlinie im mittleren Kahnbeindrittel
Behandlung geschlossener Faustgipsverband unter Einschluß aller 5 Finger
Ruhigstellung im Gips vom 4.8.1967 bis 18.9.1967 = 45 Tage
Arbeitsunfähigkeit 99 Tage
Endergebnis Bruch verheilt, Handgelenke frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme 0 %

Fall 73: Alois H., 37 Jahre alt, technischer Angestellter

Unfalltag 11.5.1967, 11.00 Uhr - Erstuntersuchung
11.5.1967, 12.45 Uhr
Unfallhergang Um drohender Gefahr auszuweichen, sprang er zurück und fiel auf die li. Hand, die im Handgelenk dorsalwärts umknickte.
Erstbefund Deutlicher querverlaufender Bruchspalt im mittleren Kahnbeindrittel
Behandlung Faustgipsverband unter Einschluß aller 5 Finger
Ruhigstellung im Gips vom 11.5.1967 bis 23.6.1967 = 43 Tage
Arbeitsunfähigkeit 66 Tage
Endergebnis Bruch verheilt, Handgelenke frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme 0 %

Fall 74: Herbert B., 28 Jahre alt, Schachtmeister

Unfalltag 17.1.1967, 15.30 Uhr - Erstuntersuchung
17.1.1967, 18.00 Uhr
Unfallhergang Beim Anleiern einer Dieselmachine schlug die Kurbel zurück in seine re. Hohlhand, wodurch das Handgelenk gestaut wurde.
Erstbefund Frische querverlaufende Bruchlinie im mittleren Kahnbeindrittel
Behandlung geschlossener Gipsverband unter Einschluß des Daumens und Zeigefingers
Am 11.4.1967, da Bruch noch sichtbar, Faustgipsverband unter Einschluß aller 5 Finger angelegt.
Vom 17.1.1967 bis 11.4.1967 Gipsverband mit Daumen und Zeigefinger.
Vom 11.4.1967 bis 8.5.1967 Faustgips mit allen 5 Fingern.
Ruhigstellung im Gips vom 17.1.1967 bis 8.5.1967 = 111 Tage
Arbeitsunfähigkeit 134 Tage
Endergebnis Bruch verheilt, Handgelenke frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme 0 %

Fall 75: Stephan B., 32 Jahre alt, Kraftfahrer

Unfalltag	9.1.1967, 9 Uhr - Erstuntersuchung 9.1.1967, 17 Uhr
Unfallhergang	Auf die ausgestreckte re. Hand gefallen
Erstbefund	Haarfeine querverlaufende Rißbruchlinie im mittleren Kahnbeindrittel
Behandlung	geschlossener Faustgipsverband unter Einschluß aller 5 Finger
Ruhigstellung im Gips	vom 9.1.1967 bis 3.3.1967 = 53 Tage
Arbeitsunfähigkeit	61 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenke frei beweg- lich
E.M. bei Arbeits- aufnahme	0 %

Fall 76: Franz B., 28 Jahre alt, Bauarbeiter

Unfalltag	17.10.1967, 11.50 - Erstuntersuchung 17.10.1967, 12.35 Uhr
Unfallhergang	Beim Ankurbeln einer Rüttelmaschine schlug die Kurbel zurück in seine re. Hohlhand. Dadurch wurde das Handgelenk schwer ge- staucht.
Erstbefund	Frische deutliche quergestellte Bruch- linie im mittleren Kahnbeindrittel
Behandlung	geschlossener Faustgipsverband unter Einschluß aller 5 Finger
Ruhigstellung im Gips	vom 17.10.1967 bis 28.11.1967 = 42 Tage
Arbeitsunfähigkeit	64 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenke frei beweg- lich
E.M. bei Arbeits- aufnahme	0 %

Fall 77: Peter B., 18 Jahre alt, Kfz-Schlosser

Unfalltag	9.1.1967, 9.30 Uhr - Erstuntersuchung 9.1.1967, 10.30 Uhr
Unfallhergang	Auf vereister Straße ausgerutscht und auf die re. Hand gefallen
Erstbefund	1 cm lange quergestellte Infraktions- linie im distalen Kahnbeindrittel
Behandlung	geschlossener Gipsverband mit Daumen und Zeigefinger
Ruhigstellung im Gips	vom 9.1.1967 bis 13.2.1967 = 35 Tage
Arbeitsunfähigkeit	55 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenke frei beweg- lich
E.M. bei Arbeits- aufnahme	0 %

Fall 78: Abdullah C., 44 Jahre alt, Hilfsarbeiter

Unfalltag	11.6.1968, 11.00 Uhr - Erstuntersuchung 11.6.1968, 15.30 Uhr
Unfallhergang	Beim Heben abgerutscht und auf den re. Arm gefallen
Erstbefund	Haarfeine Rißbruchlinie im mittleren Kahnbeindrittel
Behandlung	geschlossener Gipsverband mit Daumen und Zeigefinger
Ruhigstellung im Gips	vom 11.6.1968 bis 30.7.1968 = 49 Tage
Arbeitsunfähigkeit	68 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenke frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 79: Günther W., 30 Jahre alt, Telefonist

Unfalltag	28.2.1968, 7 Uhr - Erstuntersuchung 29.2.1968, 11 Uhr
Unfallhergang	ausgerutscht auf der Straße und auf die re. Hand gefallen
Erstbefund	Frische querverlaufende Bruchlinie im mittleren Kahnbeindrittel
Behandlung	geschlossener Gipsverband mit Daumen und Zeigefinger
Ruhigstellung im Gips	vom 29.2.1968 bis 26.4.1968 = 57 Tage
Arbeitsunfähigkeit	Hat mit Gipsverband weiter gearbeitet und keinen Tag krank gefeiert.
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenke frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 80: Helmuth W., 33 Jahre alt, Elektromonteur

Unfalltag	10.12.1968, 8.00 Uhr - Erstuntersuchung 10.12.1968, 8.40 Uhr
Unfallhergang	Fiel vom VW-Bus auf die ausgestreckte re. Hand.
Erstbefund	Deutlich sichtbare frische Bruchlinie quer durch das mittlere Kahnbeindrittel
Behandlung	geschlossener Gipsverband mit Daumen und Zeigefinger
Ruhigstellung im Gips	vom 10.12.1968 bis 14.1.1969 = 35 Tage
Arbeitsunfähigkeit	49 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenke frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 81: Gerd V., 18 Jahre alt, Dachdecker

Unfalltag	27.11.1968, 16.30 Uhr - Erstuntersuchung 28.11.1968, 9.00 Uhr
Unfallhergang	Von der Leiter 2 m tief auf die re. Hand gefallen.
Erstbefund	Haarfeine Rißbruchlinie, querverlaufend durch das mittlere Kahnbeindrittel
Behandlung	geschlossener Gipsverband mit Daumen und Zeigefinger
Ruhigstellung im Gips	vom 28.11.1968 bis 7.1.1969 = 40 Tage
Arbeitsunfähigkeit	45 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenke frei beweg- lich
E.M. bei Arbeits- aufnahme	0 %

Fall 82: Dietmar V., 31 Jahre alt, Putzer

Unfalltag	14.6.1968, 6.10 Uhr - Erstuntersuchung 14.6.1968, 8.00 Uhr
Unfallhergang	Vom Fahrrad gestürzt und auf die li. Hand gefallen
Erstbefund	Frischer deutlicher Bruch quer durch das mittlere Kahnbeindrittel
Behandlung	geschlossener Gipsverband mit Daumen und Zeigefinger
Ruhigstellung im Gips	vom 14.6.1968 bis 25.7.1968 = 41 Tage
Arbeitsunfähigkeit	78 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenke frei beweg- lich
E.M. bei Arbeits- aufnahme	0 %

Fall 83: Casillos T., 36 Jahre alt, Hilfsarbeiter

Unfalltag	23.2.1968, 22.00 Uhr - Erstuntersuchung 24.2.1968, 12.45 Uhr
Unfallhergang	Im Waschraum ausgerutscht und auf den re. Arm gefallen
Erstbefund	Schwellung und Schmerzen im Handgelenk und Ellenbogengelenk. Röntgen: Meißel- fraktur des Speichenköpfchens am re. El- lenbogengelenk und quer verlaufende deut- liche Bruchlinie im mittleren Kahnbein- drittel
Behandlung	geschlossener Gipsverband für Ober-Unter- arm-Hand mit Daumen und Zeigefinger Nach 3 Wochen Gipsverbandwechsel und nur noch Kahnbeingipsverband für Unter- arm mit Daumen und Zeigefinger
Ruhigstellung im Gips	vom 24.2.1968 bis 8.4.1968 = 54 Tage
Arbeitsunfähigkeit	77 Tage
Endergebnis	Bruch des Kahnbeins und Speichenköpfchens ideal verheilt. Alle Armgelenke frei be- weglich
E.M. bei Arbeits- aufnahme	um unter 10 %

Fall 84: Günter Sch., 21 Jahre alt, Dreher

Unfalltag	7.9.1968, 14.20 Uhr - Erstuntersuchung 9.9.1968, 13.30 Uhr
Unfallhergang	Auf schlechtem Boden ausgerutscht und auf die re. Hand gefallen
Erstbefund	Frische deutliche Bruchlinie quer durch das mittlere Kahnbeindrittel
Behandlung	geschlossener Faustgipsverband unter Einschuß aller 5 Finger
Ruhigstellung im Gips	vom 9.9.1968 bis 21.10.1968 = 42 Tage
Arbeitsunfähigkeit	62 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenke frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 85: Karl H., 47 Jahre alt, Bauhelfer

Unfalltag	11.12.1968, 15.30 Uhr - Erstuntersuchung 12.12.1968, 12.15 Uhr
Unfallhergang	Beim Anwerfen einer Betonmaschine mit der Handkurbel schlug die Kurbel zurück und traf seine li. Hohlhand so stark, daß das Handgelenk anschwell und schmerzte.
Erstbefund	Frische deutliche Bruchlinie quer im mittleren Kahnbeindrittel
Behandlung	geschlossener Gipsverband mit Daumen und Zeigefinger
Ruhigstellung im Gips	vom 12.12.1968 bis 27.1.1969 = 46 Tage
Arbeitsunfähigkeit	80 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenke frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 86: Heinz T., 58 Jahre alt, Tiefbauarbeiter

Unfalltag	10.3.1969, 12.00 Uhr - Erstuntersuchung 11.3.1969, 8.10 Uhr
Unfallhergang	Beim Anlassen des Rüttlers schlug die Kurbel zurück und traf seine li. Hand.
Erstbefund	Haarfeine querverlaufende Rißbruchlinie im mittleren Kahnbeindrittel
Behandlung	geschlossener Gipsverband mit Daumen und Zeigefinger
Ruhigstellung im Gips	vom 11.3.1969 bis 6.6.1969 = 87 Tage
Arbeitsunfähigkeit	130 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenke frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 87: Veli Oe., 26 Jahre alt, Hilfsarbeiter

Unfalltag	12.3.1969, 6.40 Uhr - Erstuntersuchung 12.3.1969, 11.0 Uhr
Unfallhergang	Beim Abnehmen eines schweren Stahlringes rutschte dieser ab und schlug auf das li. Handgelenk. Vor Schmerzen sei er schwindelig geworden und zu Boden gestürzt.
Erstbefund	Frische querverlaufende Bruchlinie im mittleren Kahnbeindrittel und zusätzlich Bruchlinie im os humatum
Behandlung	geschlossener Gipsverband zur Ruhigstellung für Unterarm und Hand unter Einschuß aller 5 Finger Diagnose: Fraktur des Kahnbeins und Hammerbeins am li. Handgelenk
Ruhigstellung im Gips	vom 12.3.1969 bis 21.5.1969 = 60 Tage
Arbeitsunfähigkeit	92 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, alle Handgelenke frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 88: Walter K., 46 Jahre alt, Drahtzieher

Unfalltag	27.3.1969, 17.30 Uhr - Erstuntersuchung 28.3.1969, 11.00 Uhr
Unfallhergang	Er stolperte über einen Sackkarren und fiel vornüber auf beide Hände, wobei er sich beide Handgelenke verstauchte.
Erstbefund	Li. Handgelenk: Haarfeine Rißbruchlinie quer durch das mittlere Kahnbeindrittel, re. Handgelenk o.B.
Behandlung	geschlossener Gipsverband mit Daumen und Zeigefinger
Ruhigstellung im Gips	vom 28.3.1969 bis 9.6.1969 = 83 Tage
Arbeitsunfähigkeit	104 Tage
Endergebnis	Bruch verheilt, Handgelenke frei beweglich
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 89: Kamenko C., 49 Jahre alt, Maurer

Unfalltag	26.6.1969, 12 Uhr - Erstuntersuchung 26.6.1969, 14 Uhr
Unfallhergang	Sie hoben eine Traverse zu 4 Mann hoch, die abbrach. Dabei fiel er auf die ausgestreckte re. Hand.
Erstbefund	Frische deutliche Bruchlinie im mittleren Kahnbeindrittel
Behandlung	Geschlossener Gipsverband unter Einschuß des Daumens und Zeigefingers
Ruhigstellung im Gips	vom 26.6.1969 bis 1.8.1969 = 36 Tage.
Arbeitsunfähigkeit	108 Tage

Endergebnis Bruch verheilt, mäßige Demineralisation des Handskeletts. Am Handgelenk 10 Grad Streck- und Beugehemmung. Guter Faustschluß

E.M. bei Arbeitsaufnahme 10 %

Fall 90: Peter St., 28 Jahre alt, Kraftfahrer

Unfalltag 7.7.1969, 5.45 Uhr - Erstuntersuchung 7.7.1969, 6.20 Uhr

Unfallhergang Beim Verkehrsunfall re. Hand schwer verstaucht

Erstbefund Längsverlaufende Rißbruchlinie im Speichengriffel des Handgelenks und 0,5 cm lange Infraktion im mittleren Kahnbeindrittel

Behandlung geschlossener Gipsverband mit Daumen und Zeigefinger

Ruhigstellung im Gips vom 7.7. 1969 bis 25.8.1969 = 49 Tage

Arbeitsunfähigkeit 68 Tage

Endergebnis Bruch des Kahnbeins und des Speichengriffels ideal verheilt. Alle Handgelenke frei beweglich

E.M. bei Arbeitsaufnahme 0 %

Abschnitt A 1

Auswertung der Behandlungen sofort erkannter Kahnbeinbrüche

Diese 90 Kahnbeinbrüche die kurze Zeit nach dem Unfall ärztlicherseits einwandfrei als Brüche diagnostiziert und sogleich in Behandlung genommen wurden, ergeben hinsichtlich der gestellten Fragen folgende Aufschlüsse:

I. <u>Ursache des Kahnbeinbruchs</u>		<u>Anzahl</u>
a.	Sturz auf die ausgestreckte Hand	58
b.	Prellschlag in die Hohlhand durch Kurbelrückschlag einer motorbetriebenen Maschine	19
c.	Prellschlag in die Hohlhand durch den 2 m langen Zangenschenkel beim Verkanten des Schmiedestücks	1
d.	Quetschung bzw. Kontusion des Handgelenks	8
e.	Beim Heben und Schieben einer schweren Last Umknicken der Hand	4
Insgesamt Fälle		<u>90</u>
II. <u>Art der Behandlung</u>		<u>Anzahl</u>
1.	geschlossener Gipsverband unter Einschluß des ganzen Daumens	26
2.	geschlossener Gipsverband unter Einschluß des ganzen Daumens und Zeigefingers	39
3.	geschlossener Gipsverband (Unterarm-Faustgipsverband) unter Einschluß aller 5 Finger	23
4.	derselbe aber mit Schienenverstärkung der Mittelhand und der Finger	2
		<u>90</u>
III. <u>Dauer der Ruhigstellung</u>		<u>Insgesamt</u>
		<u>Fälle</u> <u>Tage</u>
a.	bei Gipsverbänden nach II. 1.	26 1.771
b.	" " " II. 2.	39 2.000
c.	" " " II. 3.	23 1.214
d.	" " " II. 4.	2 181

Aufstellung der 90 Fälle

über die Zeitdauer jedes einzelnen Falles der 4 verschiedenen Behandlungsarten in Tagen ausgedrückt, gibt Spalte a) die Tage der Ruhigstellung im Gipsverband, Spalte b) die Tage der Arbeitsunfähigkeit wieder:

1. Spalte		2. Spalte		3. Spalte		4. Spalte	
a)	b)	a)	b)	a)	b)	a)	b)
81	92	33	0	59	74	72	94
136	153	57	98	49	83	109	128
87	125	55	0	42	52		
95	134	42	49	36	53		
52	77	59	101	31	40		
53	81	63	76	64	78		
39	93	61	81	76	95		
41	56	53	69	39	45		
65	82	63	90	38	48		
66	82	37	72	52	86		
61	77	59	115	57	88		
49	61	64	83	38	70		
53	66	42	71	52	75		
82	86	56	73	62	88		
78	88	57	79	83	0		
83	107	42	66	49	76		
76	90	63	76	45	99		
59	86	52	57	43	66		
113	137	34	44	111	134		
78	0	40	64	53	61		
63	90	68	81	42	64		
126	149	71	104	42	62		
106	127	68	99	60	92		
29	48	42	62				
		73	103				
		34	64				
		35	55				
		49	68				
		57	0				
		35	49				
		40	45				
		41	78				
		54	77				
		46	80				
		87	130				
		83	104				
		36	108				
		49	68				
1.771 2.187		2.000 2.739		1.214 1.629		181 222	

IV. Dauer der Nachbehandlung insgesamt

bei vorausgegangener Gipsverbandbehandlung					<u>Tage</u>
nach der Methode 1.	bei 26	Fällen			416
"	"	"	2.	" 39 "	739
"	"	"	3.	" 23 "	415
"	"	"	4.	" 2 "	41

V. Gesamtdauer der Arbeitsunfähigkeit insgesamt

bei der Ruhigstellung im Gipsverband					<u>Tage</u>
nach der Methode 1.	bei 26	Fällen			2.187
"	"	"	2.	" 39 "	2.739
"	"	"	3.	" 23 "	1.629
"	"	"	4.	" 2 "	222

VI. Das Behandlungsergebnis bei Abschluß der Behandlung

Mit Ausnahme der Fälle 12, 18 und 71 waren bei allen übrigen - also 87 - behandelten Kahnbeinbrüchen bei Beendigung des Heilverfahrens die Brüche konsolidiert, die Handgelenksfunktionen weitgehend wieder hergestellt, so daß bei Wiederaufnahme der Arbeit in keinem Fall Folgen rentenberechtigenden Grades verblieben waren.

Fall 12 konnte nicht weiter behandelt werden, weil das berufs-genossenschaftliche Heilverfahren noch vor der Konsolidierung des Bruches eingestellt werden mußte. Ein entschädigungspflichtiger Arbeitsunfall hatte nicht vorgelegen.

Im Fall 18 hat der jugendliche Patient aus Leichtsinns und Unverstand mit schriftlicher Einwilligung des Vaters die Behandlung vorzeitig abgebrochen. Er wollte einfach nicht mit einem Gipsverband an der Hand heiraten.

Die Pseudarthrose war selbstverschuldet.

Eine Entschädigungspflicht der Berufsgenossenschaft mit Rentengewährung liegt wegen der Ablehnung einer zumutbaren Heilbehandlung nicht vor.

Im Fall 71 erfolgte nur die Erstversorgung. Der Verletzte wurde an seinem weitentfernten Heimatort weiter behandelt. Über das Behandlungsergebnis ist daher nichts bekannt.

In der Gesamtbetrachtung ergeben sich folgende
Durchschnittswerte bei diesen 90 (87) Fällen frischer
 und sofort behandelter Kahnbeinbrüche:

a) bei der Dauer der Ruhigstellung im Gipsverband	<u>Tage</u>
nach Methode 1.	68,1
" " 2.	51,3
" " 3.	52,7
" " 4.	90,5

Der Gesamtdurchschnitt der Gipsverbandbehand-
lung beträgt Tage 65,6
 =====

b) bei der Dauer der Nachbehandlung im	
Anschluß an Ruhigstellung	<u>Tage</u>
nach Methode 1.	16,0
" " 2.	18,9
" " 3.	18,0
" " 4.	20,5

Der Gesamtdurchschnitt der Nachbehandlung
 beträgt Tage 18,3
 =====

c) bei der Dauer der Arbeitsunfähigkeit,	
bezogen auf die Art der Ruhigstellung	<u>Tage</u>
nach Methode 1.	84,1
" " 2.	70,0
" " 3.	70,8
" " 4.	111,0

Der Gesamtdurchschnitt der Arbeitsunfähigkeit
 beträgt Tage 83,9
 =====

Abschnitt A 2.

enthält nachstehende 20 Fälle mit Kahnbeinbrüchen, die bei der Erstuntersuchung keinen röntgenologisch nachweisbaren Bruch, aber bei der klinischen Untersuchung Zeichen und Verdacht auf das Vorliegen einer Kahnbeinverletzung ergaben.

Fall 1: Franz H.

Unfalltag	30.1.1954 - Erstuntersuchung am 1.2.1954
Unfallhergang	Auf die ausgestreckte li. Hand gefallen
Klinischer Befund	Schwellung auf die Speichenhälfte des Handgelenks mit Druckschmerz i. d. Tabatiere und 40 Grad schmerzhafter Beugebehinderung am 1.2.1954 o.B.
Röntgenbefund	Gipsverband angelegt
Therapeutische Erstmaßnahme	Rö-Kontrolle am 22.2.1954: Haarfeine Aufhellungslinie quer durch das mittlere Kahnbeindrittel
Weitere Maßnahmen	Kahnbeingips mit Daumen bis 11.3.1954 Rö-Kontrolle: Bruch verheilt
Abschluß der Behandlung	19.3.1954
Arbeitsunfähigkeit E.M. bei Arbeitsaufnahme	47 Tage 0 %

Fall 2: Hammerle

Unfalltag	30.8.1955 - Erstuntersuchung 30.8.1955
Unfallhergang	Auf die li. Hand gefallen
Klinischer Befund	Halbwalnußgroße Schwellung auf der Speichenhälfte des Handgelenks mit Druckschmerz am Kahnbein und Daumenschauchschmerz. Handgelenksbewegung hälftig schmerzhaft behindert
Röntgenbefund	30.8.1955: Im Schrägbild fragliche Aufhellungslinie, die nicht mit Sicherheit die Diagnose Fraktur erlaubt
Therapeutische Erstmaßnahme	Kahnbeingipsverband mit Daumen Rö-Kontrolle am 19.9.1955: Jetzt deutlich erkennbare Rißbruchlinie im mittleren Kahnbeindrittel
Weitere Maßnahmen	Kahnbein-Gipsverband mit Daumen für 4 Wochen Rö-Kontrolle am 19.10.1955: Bruch verheilt

Abschluß der Behandlung 12.11.1955
Arbeitsunfähigkeit 75 Tage
E.M. bei Arbeitsaufnahme 0 %

Fall 3: Karl A.

Unfalltag 18.7.1960 - Erstuntersuchung
19.7.1960
Unfallhergang Beim Schmieden im Hammerwerk bekam er von der 2 m langen Zange einen Prellschlag in die re. Hohlhand, wodurch das re. Handgelenk verstaucht wurde.
Klinischer Befund Mäßige Schwellung der radialen Handgelenkehälfte mit Druckschmerz i. d. Tabatiere und auf der Beugeseite am Kahnbeintuberculum.
Röntgenaufnahme 19.7.1960: Kein sicherer Anhalt für knöcherne Verletzung
Therap. Erstmaßnahme Kahnbeingipsverband mit Daumen
Rö-Kontrolle am 9.8.1960: Knochen-
narbe quer durch das mittlere Kahn-
beindrittel
Rö-Kontrolle am 23.8.1960: deutlich
sichtbare Knochennarbe in der Kahn-
beinmitte nach verheiltem Rißbruch
vom 19.7.1960 bis 28.8.1960 = 40 Tage
Arbeitsunfähigkeit
E.M. bei Arbeitsaufnahme 0 %

Fall 4: Angelo D.

Unfalltag 9.12.1961 - Erstuntersuchung am
11.12.1961
Unfallhergang Als die Zange auf den Vorderarm schlug, wurde das re. Handgelenk extrem dorsalflektiert.
Klinischer Befund Schwellung des Handgelenks und Mittelhand am Mondbein und Sattelgelenk
Röntgenbefund am 11.12.1961: Kein sicherer Anhalt für Fraktur
Therap. Erstmaßnahme Kahnbeingipsverband mit Daumen
Rö-Kontrolle am 15.1.1962: jetzt deutlich sichtbare Rißbruchlinie im mittleren Kahnbeindrittel
Rö-Kontrolle am 5.2.1962: Bruch noch andeutungsweise vorhanden
Rö-Kontrolle am 7.3.1962 und 23.2.1962: Knochennarbe im mittleren Kahnbeindrittel nach verheiltem Rißbruch
vom 11.12.1961 bis 25.3.1962: 104 Tage
Arbeitsunfähigkeit
E.M. bei Arbeitsaufnahme 0 %

Fall 5: Angelos D.

Unfalltag	19.9.1961 - Erstuntersuchung am 20.9.1961
Unfallhergang	Ein schwerer Eisenbrocken fiel gegen den Daumenballen der re. Hohlhand und verstauchte das Handgelenk.
Klinischer Befund	Schwellung des Handgelenks mit Druck- schmerz am Kahnbein und Mondbein. Die Handgelenksbewegungen sind schmerzhaft aufgehoben.
Röntgenbefund	am 20.9.1961: fragliche Aufhellungs- linie im mittleren Kahnbeindrittel
Therap. Erstmaßnahme	Gipsverband mit Daumen Rö-Kontrolle am 2.10.1961: deutlicher Kahnbeinbruch im mittleren Drittel. Wieder Kahnbeingips mit Daumen. Rö-Kontrolle am 17.11.1961: Bruch ver- heilt Rö-Kontrolle am 1.12.1961: Bruch ver- heilt
Arbeitsunfähigkeit E.M. bei Arbeitsauf- nahme	vom 20.9.1961 bis 3.12.1961 = 74 Tage 0 %

Fall 6: Petros N.

Unfalltag	20.11.1961 - Erstuntersuchung am 21.11.1961
Unfallhergang	Die li. Hand wurde zwischen 2 Eisen- platten gequetscht.
Klinischer Befund	Schwellung der Mittelhand und des gan- zen Handgelenks mit Druckschmerz am Kahnbein
Röntgenbefund	Hautquetschmarke am Kahnbeintuberculum am 21.11.1961: fragliche Aufhellungs- linie am Kahnbein, kein sicherer Anhalt für Fraktur
Therap. Erstmaßnahme	Kahnbeingipsverband mit Daumen Rö-Kontrolle am 7.12.1961: deutlicher Kahnbeinbruch. Deshalb wieder Gips- verband mit Einschluß des Daumens. Rö-Befund am 3.1.1962: Bruch noch nicht konsolidiert. Deshalb wieder Kahnbeingipsverband Rö-Kontrolle am 22.1.1962: Bruch ver- heilt
Arbeitsunfähigkeit E.M. bei Arbeitsauf- nahme	vom 21.11.1961 bis 28.1.1962 = 69 Tage 0 %

Fall 7: Gertrud P.

Unfalltag	1.2.1962 - Erstuntersuchung am 2.2.1962
Unfallhergang	Auf verschneiter Straße auf die aus- gestreckte re. Hand gefallen
Klinischer Befund	Schwellung des ganzen Handgelenks mit Druckschmerz am Kahnbein, Mondbein und Speichengriffel. Die Handgelenksbewe- gungen sind schmerzhaft aufgehoben.
Röntgenbefund	2.2.1962: Verdächtige Aufhellungslinie im mittleren Kahnbeindrittel, die noch nicht mit ausreichender Sicherheit als Rißbruch angesehen wird.
Therap. Erstmaßnahme	Kahnbeingips mit Daumen Rö-Kontrolle am 19.2.1962: Jetzt deut- lich Rißbruchlinie im mittleren Kahn- beindrittel. Weiter Kahnbeingipsverbände
Rö-Kontrolle	11.4.1962: Bruch verheilt
Rö-Kontrolle	24.4.1962: Bruch verheilt
Rö-Kontrolle	18.5.1962: Bruch verheilt
Arbeitsunfähigkeit	2.2.1962 bis 20.5.1962 = 107 Tage
E.M. bei Arbeits- aufnahme	10 % wegen Kalksalzverarmung

Fall 8: Werner K.

Unfalltag	23.9.1963 - Erstuntersuchung am 23.9.1963
Unfallhergang	Beim Umkanten des U-Eisens schlug dieses gegen den li. Daumen und verstauchte das Handgelenk.
Klinischer Befund	Schwellung am Sattelgelenk und radialer Hälfte des Handgelenks mit stärkstem Druckschmerz in der Tabatière.
Röntgenbefund	23.9.1963: kein sicherer Anhalt für knöcherne Verletzung
Therap. Erstmaßnahme	dorsale Unterarmgipsschiene
Rö-Kontrolle	3.10.1963: Rißbruchlinie quer durch das mittlere Kahnbeindrittel. Daraufhin Faustgipsverband unter Einschluß aller 5 Finger
Rö-Kontrolle	4.11.1963: und 16.11.1963: Bruch verheilt
Arbeitsunfähigkeit	23.9.1963 bis 18.11.1963 = 57 Tage
E.M. bei Arbeits- aufnahme	0 %

Fall 9: Rolf H.

Unfalltag	1.6.1963 - Erstuntersuchung 1.6.1963
Unfallhergang	Ausgerutscht und aus 70 cm Höhe auf beide Hände gefallen
Klinischer Befund	re. Handgelenk stark geschwollen mit Druck- und Bewegungsschmerz in der stark geschwollenen Tabatière am Kahnbein und Mondbein. Li. Handgelenk nur mäßige Schwel- lung mit Druckschmerz am Kahnbein und Mond- bein

Röntgenbefund	1.6.1963: An beiden Handgelenken fragliche Aufhellungslinie an den Kahnbeinen, aber kein sicherer Anhalt für Fraktur
Therap. Erstmaßnahme	re. Kahnbeingips mit Daumen
Rö-Kontrolle	li. Salbenverband mit elastischer Binde 18.6.1963: beide Kahnbeine nicht sicher 24.6.1963: Rißbruchlinie re. im mittleren Kahnbeindrittel, li. o.B. Deshalb re. Kahnbeingips mit Daumen und Zeigefinger, li. freigegeben.
Rö-Kontrolle	12.8.1963: Kahnbeinbruch re. verheilt
Arbeitsunfähigkeit	1.6.1963 bis 1.9.1963 = 93 Tage
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 10: Alto B.

Unfalltag	7.3.1963 - Erstuntersuchung am 8.3.1963
Unfallhergang	Mit Motorroller zu Boden gestürzt und auf die re. Hand gefallen
Klinischer Befund	Schwellung in der Tabatière des re. Handgelenks mit lebhaftem Druckschmerz. Schmerzen bei der Dorsalflexion und radialen Abduktion des Handgelenks
Röntgenbefund	8.3.1963: verdächtige Aufhellungslinie - kein sicherer Anhalt für Fraktur - an der Grenze vom mittleren zum proximalen Kahnbeindrittel.
Therap. Erstmaßnahme	Faustgipsverband unter Einschluß aller 5 Finger
Rö-Kontrolle	21.3.1963: ganz schwache Aufhellungslinie im Kahnbein 11.4.1963: Knochennarbe im Kahnbein nach verheilten Infraktion
Arbeitsunfähigkeit	vom 8.3.1963 bis 13.4.1963 = 39 Tage
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 11: Klaus-Dieter W., 15 Jahre

Unfalltag	30.5.1963 - Erstuntersuchung 30.5.1963
Unfallhergang	Er fiel aus 2 m Höhe von der Mauer auf den li. Arm. Kommt wegen Schmerzen im Handgelenk.
Klinischer Befund	Deutliche Schwellung des ganzen Handgelenks. Lebhafter Druckschmerz an allen Handwurzelknochen, am stärksten in der Tabatière. Daumenstauchungsschmerz. Alle Handgelenksbewegungen schmerzhaft aufgehoben.
Röntgenbefund	30.5.1963: fragliche Aufhellungslinie am Kahnbein, kein sicherer Anhalt für Fraktur
Therap. Erstmaßnahme	Kahnbeingips mit Daumen und Zeigefinger

Rö-Kontrolle	22.6.1963: jetzt deutlich sichtbarer Bruch im mittleren Kahnbeindrittel in der Aufsicht wie im Schrägbild
Weitere Behandlung	neuer geschlossener Gipsverband unter Einschuß aller 5 Finger am 1.7.1963 völlig zerstörter Gips, muß erneuert werden. Dazu Cramerschiene am Daumen eingegipst. Am 15.7.1963 Gips verstärkt, jetzt Cramerschiennenverstärkung in der Hohlhand. Am 5. 8. 1963 Gips entfernt
Rö-Kontrolle	5.8.1963: Bruch gut verheilt 10.8.1963: Ideale Bruchheilung Hand frei beweglich
Arbeitsunfähigkeit E.M. bei Arbeitsaufnahme	73 Tage 0 %

Fall 12: Otto R.

Unfalltag	9.4.1964 - Erstuntersuchung 13.4.1964
Unfallhergang	Er stolperte und fiel auf die ausgestreckte re. Hand.
Klinischer Befund	Keine Schwellung, Schonhaltung der re. Hand. Lebhafter Druckschmerz am Kahnbeintuberculum und der Tabatière. Daumenstaudschmerz. Schmerzen bei allen Handgelenksbewegungen
Röntgenbefund	13.4.1964: verdächtige Aufhellung im mittleren Kahnbeindrittel. Bruchlinie nicht feststellbar.
Therap. Erstmaßnahme	Kahnbeingipsverband
Rö-Kontrolle	11.5.1964: Rißbruchlinie in Kahnbeinmitte 16.6.1964; und 24.7.1964: Knochennarbe in der Kahnbeinmitte als Zeichen eines verheilten Rißbruchs
Arbeitsunfähigkeit E.M. bei Arbeitsaufnahme	104 Tage 0 %

Fall 13: Munziante H.

Unfalltag	1.6.1965 - Erstuntersuchung 1.6.1965
Unfallhergang	Im Waschraum auf die li.Hand gefallen, dorsalwärts im Handgelenk umgeknickt.
Klinischer Befund	Handgelenk verstrichen. Heftige Schmerzausprägung beim Bewegen und Belasten des Handgelenks
Röntgenbefund	1.6.1965: Fragliche Aufhellungslinie im Kahnbein im körperfernen Drittel, kein sicherer Anhalt für Fraktur
Therap. Erstmaßnahme	geschlossener Faustgipsverband unter Einschuß aller 5 Finger

Rö-Kontrolle	22.6.1965: Rißbruchlinie im Kahnbein. 17.7.1965: Im Schrägbild erkennt man noch deutlich die Rißbruchlinie im mittleren Kahnbeindrittel. 2.8.1965: Bruch verheilt 13.8.1965: Bruch verheilt
Arbeitsunfähigkeit E.M. bei Arbeitsaufnahme	73 Tage 0 %

Fall 14: Willi M.

Unfalltag	9.3.1965 - Erstuntersuchung 9.3.1965
Unfallhergang	Beim Holzzerschlagen mit dem Beil federte das Holz zurück, und sein re. Handgelenk bekam einen Rückschlag. Schwellung des Handgelenks, vor allem auf der Speichenhälfte mit Druckschmerz am Kahnbein und Mondbein.
Klinischer Befund	9.3.1965: Fragliche Aufhellungslinie im mittleren Kahnbeindrittel
Röntgenbefund	Kahnbeingipsverband mit Daumen und Zeigefinger
Therap. Erstmaßnahme	23.3.1965: Rißbruchlinie im mittleren Kahnbeindrittel
Rö-Kontrolle	Weiter Gipsverbände 21.4.1965: Bruch verheilt 14.5.1965: Bruch verheilt 68 Tage
Arbeitsunfähigkeit E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 15: Rudolf H.

Unfalltag	16.9.1966 - Erstuntersuchung 19.9.1966
Unfallhergang	Das Moped kippte um, und er fiel auf die ausgestreckte re. Hand.
Klinischer Befund	Mäßige Schwellung des Handgelenks mit Druckschmerz in der Tabetiäre am Kahnbeintuberculum auf der Beugeseite. Daumenstauchschmerz, Bewegungsschmerz
Röntgenbefund	19.9.1966: Fragliche Aufhellungslinie im mittleren Kahnbeindrittel, kein sicherer Anhalt für Fraktur
Therap. Erstmaßnahme	Kahnbeingipsverband mit Daumen
Rö-Kontrolle	10.10.1966: Knochennarbe in mittleren Kahnbeindrittel als Zeichen eines verheilten Bruches
Arbeitsunfähigkeit E.M. bei Arbeitsaufnahme	41 Tage 0 %

Fall 16: Hans K.

Unfalltag
Unfallhergang

29.2.1968 - Erstuntersuchung 1.3.1968
Durch Preßluft wurde er rücklings geworfen und fiel auf die ausgestreckte re. Hand.

Klinischer Befund

Schwellung des Handgelenks auf der radialen Hälfte mit Druckschmerz am Kahnbein und Mondbein, Daumenstauschmerz.

Röntgenbefund

1.3.1968: Im mittleren Kahnbeindrittel fraglich angedeutete Aufhellungslinie, die zwar verdächtig ist, aber noch nicht mit ausreichender Sicherheit die Diagnose Fraktur erlaubt.

Therap. Erstmaßnahme
Rö-Kontrolle

Kahnbeingipsverband mit Daumen
22.3.1968: Jetzt deutlich sichtbare Bruchlinie im mittleren Kahnbeindrittel
7.5.1968: Bruch verheilt
8.6.1968: Bruch verheilt

Arbeitsunfähigkeit
E.M. bei Arbeitsaufnahme

110 Tage

0 %

Fall 17: Hermann M.

Unfalltag
Unfallhergang

4.5.1968 - Erstuntersuchung 4.5.1968
Er fiel in einem Treppenschacht 5 bis 6 m tief herab.

Klinischer Befund

li. Hand: Verstrichene Umrißzeichnung des Handgelenks. Lebhafter Druckschmerz in der Tabatière

Röntgenbefund

4.5.1968: Verdächtige angedeutete Aufhellungslinie in der Kahnbeinmitte, noch kein sicherer Anhalt für Fraktur

Therap. Erstmaßnahme
Rö-Kontrolle

volare Unterarm-Hand-Gipsschiene
7.5.1968: jetzt sieht man doch einen Kahnbeinrißbruch im mittleren Drittel (daraufhin Kahnbeingipsverband mit Daumen und Zeigefinger).

Arbeitsunfähigkeit
E.M. bei Arbeitsaufnahme

18.6.1968: Bruch verheilt
27.6.1968: Bruch verheilt
57 Tage

0 %

Fall 18: Christos T.

Unfalltag
Unfallhergang

23.4.1968 - Erstuntersuchung 23.4.1968
Bei der Arbeit wurde die Hand zwischen 2 Rohren gequetscht.

Klinischer Befund

Geschwollener Daumenballen. Schmerzhaftes Bewegungsstörung des Handgelenks.
Druckschmerz der Handwurzelknochen.

Röntgenbefund	23.4.1968: Verdächtige Aufhellungslinie am Kahnbein wie bei einer Infraktion, aber kein sicherer Anhalt für Fraktur.
Therap. Erstmaßnahme	Unterarm-Hand-Gipsschiene
Rö-Kontrolle	26.4.1968: jetzt deutlich sichtbare Rißbruchlinie im mittleren Kahnbeindrittel (daraufhin Kahnbeingips mit Daumen und Zeigefinger)
	4.6.1968: in der Aufsicht noch sichtbare Rißbruchlinie
	22.6.1968: Bruch jetzt verheilt
Arbeitsunfähigkeit	61 Tage
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 19: August M.

Unfalltag	14.1.1969 - Erstuntersuchung 16.1.1969
Unfallhergang	Er fiel vornüber zu Boden auf die ausgestreckte re. Hand, wobei er mit dem Daumenballen auf die Erde fiel.
Klinischer Befund	angedeutete Weichteilschwellung auf der Streckseite und Mitte des Handgelenks mit lokalem Druckschmerz. Die Handgelenksbewegungen sind schmerzhaft nach allen Richtungen eingeschränkt. Bei Druck auf das Mondbein knarrendes Geräusch.
Röntgenbefund	16.1.1969: Re. Hand in 3 Ebenen: normaler knöcherner Befund, insbesondere unauffälliges Kahnbein und Mondbein. Kein Anhalt für perilunäre Luxation.
Therap. Erstmaßnahme	Gipsschiene für 2 Wochen angelegt
Rö-Kontrolle	31.1.1969: deutlich sichtbare haarfeine Rißbruchlinie im mittleren Kahnbeindrittel
Weitere Maßnahmen	jetzt Kahnbeingipsverband mit Daumen und Zeigefinger
Rö-Kontrolle	21.3.1969: Bruch verheilt
	11.4.1969: Bruch verheilt
Arbeitsunfähigkeit	87 Tage
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Fall 20: Manfred Sch., 17 Jahre

Unfalltag	9.4.1969, 7.00 Uhr - Erstuntersuchung
	9.4.1969, 10.00 Uhr
Unfallhergang	Er stand leger am Werkisch. Er hatte die re. Hand auf den Tisch gestützt. Ein Kame-rad ging vorbei, stieß gegen seinen Rücken, und dabei sei seine re. Hand auf dem Tisch volarwärts umgeknickt.
Klinischer Befund	Keine Schwellung. Druck- und Bewegungsschmerz an den Handwurzelknochen auf der radialen Hälfte.

Röntgenbefund	9.4.1969: verdächtige angedeutete teilweise Aufhellungslinie im mittleren Kahnbeindrittel, jedoch kein sicherer Anhalt für Fraktur
Therap. Erstmaßnahme	Kahnbeingipsverband mit Daumen
Rö-Kontrolle	23.4.1969: jetzt deutlich sichtbare Querfraktur des mittleren Kahnbein drittels (weiter Kahnbeingipsverbände bis zur Ausheilung mit Daumen und Zeigefinger)
Rö-Kontrolle	22.5.1969: Bruchspalt im mittleren Kahnbein noch deutlich sichtbar
	21.7.1969: Bruch verheilt
	8.8.1969: Bruch verheilt
Arbeitsunfähigkeit	123 Tage
E.M. bei Arbeitsaufnahme	0 %

Zum Fall 20 N.B.

Hinsichtlich der Zusammenhangsfrage ist noch das angeschuldigte betriebliche Ereignis zu diskutieren.

Die Hand lag mit dem Handrücken leger auf der Werkbank, als er einen Stoß in den Rücken erhielt und dadurch die Hand volarwärts umknickte.

Durch diesen Mechanismus kann kein Kahnbeinbruch entstehen! Die Nachforschungen ergaben, daß der Verletzte morgens auf dem Weg zur Arbeit mit dem Moped auf ein Fahrzeug prallte und sich dabei die Hand verstauchte.

Auswertung der Kahnbeinbruchbehandlung bei verspätet
erkannten Brüchen

<u>I. Ursache des Kahnbeinbruchs</u>	<u>Anzahl</u>
a) Sturz auf die ausgestreckte Hand	12
b) Prellschlag in die Hohlhand (keine Kurbel)	2
c) Prellschlag in die Hohlhand beim Schmieden mit dem langen Zangenschenkel	1
d) Quetschung bzw. Kontusion des Handgelenks	4
e) Verstauchung am Mopedlenker bei Auffahrunfall	1
Insgesamt Fälle	20

II. Art der Behandlung

1. Geschlossener Gipsverband mit Daumen	10
2. Geschlossener Gipsverband mit Daumen und Zeigefinger	6
3. Geschlossener Faustgipsverband unter Ein- schluß aller 5 Finger	3
4. Geschlossener Faustgipsverband unter Ein- schluß aller 5 Finger und zusätzlicher Cramerschienenverstärkung	1

III. Dauer der Ruhigstellung

	<u>Fälle</u>	<u>Insgesamt</u> <u>Tage</u>
a) bei Gipsverbänden nach 1.	10	556
b) bei Gipsverbänden nach 2.	6	387
c) bei Gipsverbänden nach 3.	3	136
d) bei Gipsverbänden nach 4.	1	67

Aufteilung der 20 Fälle über die Zeitdauer für jeden einzelnen Fall der 4 verschiedenen Behandlungsarten in Tagen ausgedrückt, wobei Spalte a) die Tage der Ruhigstellung im Gipsverband und Spalte b) die Tage der Arbeitsunfähigkeit wiedergeben.

Ruhigstel- lungs- methode	1		2		3		4	
	Spalte	a)	b)	a)	b)	a)	b)	a)
	38	47	72	93	42	57	67	73
	50	75	43	68	32	39		
	35	40	45	57	62	73		
	74	104	60	61				
	58	74	64	87				
	62	69	103	123				
	68	107						
	64	104						
	40	41						
	67	110	---	---	---	---	---	---
	556	771	387	489	136	169	67	73

IV. <u>Dauer der Nachbehandlung</u>	<u>insgesamt</u>
bei vorausgegangener Gipsverband- behandlung	<u>Tage</u>
nach Methode 1. bei Fällen 10	215
" " 2. bei Fällen 6	102
" " 3. bei Fällen 3	33
" " 4. bei Fällen 1	6

V. <u>Gesamtdauer der Arbeitsunfähigkeit</u>	
bei der Ruhigstellung im Gipsverband	
nach Methode 1. bei Fällen 10	771
" " 2. bei Fällen 6	489
" " 3. bei Fällen 3	169
" " 4. bei Fällen 1	73

VI. Abstand zwischen Unfalltag und Erstdarstellung
des Kahnbeinbruches im Röntgenbild

Fall	1	23	Tage	Fall	11	23	Tage
"	2	20	"	"	12	32	"
"	3	22	"	"	13	21	"
"	4	37	"	"	14	14	"
"	5	13	"	"	15	24	"
"	6	17	"	"	16	22	"
"	7	18	"	"	17	3	"
"	8	10	"	"	18	3	"
"	9	23	"	"	19	17	"
"	10	14	"	"	20	14	"
-----				-----			
197 Tage				173 Tage			

Für die 20 Fälle ergibt das einen Durchschnittswert
(197 + 173) = 370 Tage : 20 = 18,5 Tage.

In der Gesamtbetrachtung ergeben sich bei diesen
Fällen mit verspäteter Brucherkenennung folgende
Durchschnittswerte:

a) bei der Dauer der Ruhigstellung im Gips-				<u>Tag</u>
verband				<u>-----</u>
nach Methode	1.			55,6
"	"	2.		64,5
"	"	3.		45,3
"	"	4.		67,0

Der Gesamtdurchschnitt der Gipsverband-
behandlung beträgt

58 Tage.
=====

b) bei der Dauer der Nachbehandlung im
Anschluß an die Ruhigstellung Tag:

Nach Methode 1.	21.5
" " 2.	17,0
" " 3.	11,0
" " 4.	6,0

Die Gesamtdauer der Nachbehandlung
beträgt im Durchschnitt

14 Tage.
=====

c) Die Dauer der Arbeitsunfähigkeit,
bezogen auf die Ruhigstellung Tage

Nach Methode 1.	77.1
" " 2.	81,5
" " 3.	56,3
" " 4.	73,0

Die Gesamtdauer der Arbeitsunfähigkeit
beträgt im Durchschnitt

72 Tage.
=====

Betrachtet man nunmehr sämtliche behandelten Kahnbeinbrüche die der sofort erkannten wie auch der verspätet sich darstellenden Brüche, so ergibt sich folgendes Bild:

<u>I. Ursache aller Kahnbeinbrüche</u>	<u>Insgesamt</u>
	<u>Fälle</u>
a) durch Sturz auf die ausgestreckte Hand	70
b) durch Prellschlag in die Hohlhand durch Kurbelrückschlag einer motorbetriebenen Maschine	19
c) durch Prellschlag in die Hohlhand (aber nicht durch Kurbel)	2
d) Prellschlag in die Hohlhand durch den 2 m langen Zangenschenkel im Hammerwerk eines Stahlwerkes	2
e) Quetschungen bzw. Kontusionen des Handgelenks	12
f) beim Heben und Schieben einer schweren Last mit Imknicken der Hand	4
g) Verstauchung der Hand am Mopedlenker beim Auffahrunfall	1
Gesamtzahl der Kahnbeinbrüche	Fälle 110 =====

<u>II. Art der Behandlung</u>	<u>Gesamtzahl</u>
	<u>Fälle</u>
1. geschlossener Gipsverband unter Einschluß des ganzen Daumens	36
2. geschlossener Gipsverband unter Einschluß des ganzen Daumens und Zeigefingers	45
3. geschlossener Unterarm-Faust-Gipsverband unter Einschluß aller 5 Finger	26
4. derselbe, aber mit Schienenverstärkung der Mittelhand und Finger	3
Gesamtzahl	Fälle 110 =====

<u>III. Dauer der Ruhigstellung</u>						<u>Gesamtzahl</u>
						<u>Tage</u>
a)	bei	Gipsverbänden	nach	Methode	1.	2.327
b)	"	"	"	"	2.	2.387
c)	"	"	"	"	3.	1.350
d)	"	"	"	"	4.	248

Ergebnis bei 107 zu Ende behandelnden						
Brüchen						Tage 6.312
pro Fall						59 Tage

<u>IV. Dauer der Nachbehandlung</u>						<u>Gesamtzahl</u>
						<u>Tage</u>
bei vorausgegangener Gipsverband-						
behandlung						
nach Methode 1.						631
"	"				2.	841
"	"				3.	448
"	"				4.	47

für 107 Brüche						Tage 1.967
pro Fall						18,4 Tage

<u>V. Gesamtdauer der Arbeitsunfähigkeit</u>						<u>Gesamtzahl</u>
						<u>Tage</u>
bei der Ruhigstellung im Gipsverband						
nach Methode 1.						2.958
"	"				2.	3.228
"	"				3.	1.798
"	"				4.	295

für 107 Brüche						Tage 8.279
pro Fall						77,4 Tage

Für die Statistik und die Ergebnisse der Durchschnittswerte mußten die 3 Fälle (12, 18 und 71) eliminiert werden, weil diese Patienten wohl anbehandelt, aber nicht bis zur Beendigung des Heilverfahrens, d. h. bis zur Ausheilung aus den vorher schon angeführten Gründen hier behandelt werden konnten.

Zum Abschluß möchte ich noch einen Sonderfall erwähnen, bei dem ohne ärztliche Maßnahme noch nach vielen Jahren eine Kahnbeinpseudarthrose ausheilte, so daß nach ca. 9 Jahren die Unfallrente wieder entfiel.

Diese Ausführungen stützen sich auf den Inhalt der von der Bau-Berufsgenossenschaft mir überlassenen Unfallakten.

Herr Th. erlitt am 4.11.1957 durch Sturz von der Leiter aus 2 m Höhe auf die ausgestreckte li. Hand einen frischen Kahnbeinbruch in der Mitte des Kahnbeins. Er wurde sofort mit einem "Rundgipsverband" behandelt (so heißt es im Durchgangs-arztbericht). Nach Abschluß der Behandlung am 12.3.1958 schätzte der behandelnde Facharzt die verbliebene Minderung der Erwerbsfähigkeit aus Unfallfolgen auf 20 %.

Bei der Nachbegutachtung am 24.10.1958 wurde weiterhin eine E.M. von 20 % angegeben, worauf die Rente weiter gezahlt wurde. Das gleiche geschah nach Begutachtung am 17.4.1959 und am 9.9.1959. Letztere Begutachtung erfolgte an anderer Stelle, und dieser Begutachter schlug eine operative Behandlung der Kahnbeinpseudarthrose mit Knochenbolzung vor. Dieser Eingriff, der nicht duldungspflichtig war, wurde vom 23jährigen Patienten unter Berufung auf einen Herzschaden abgelehnt. So unterblieb die operative Behandlung der Pseudarthrose mit zwangsläufiger Weitergewährung der 20%igen Unfallrente.

Nachuntersuchungen erfolgten 1960 und 1962. Sie ergaben stets eine 20%ige E.M.-Schätzung wegen Kahnbeinpseudarthrose. Die Rente wurde weiter gewährt. Behandlung fand seit 1958 nicht mehr statt. 1967 erfolgte eine letzte Nachuntersuchung. Dabei ergab sich überraschenderweise, daß die Kahnbeinpseudarthrose

im Röntgenbild, sowohl in der ap-Aufnahme, wie auch im Schräg- und im Seitenbild, nicht mehr nachweisbar war. Das Kahnbein wies zwar eine erhebliche Deformierung, vor allem im distalen Fragmentbereich, aber auch im proximalen Anteil mit Synostose zum Mondbein auf. Der Pseudarthrosespalt war indessen knöchern überbrückt. Cysten fanden sich im ganzen Kahnbein. Entscheidend war aber die knöchernde Überbrückung des früher stets nachweisbaren Pseudarthrosespalt.

Klinisch ergab die Untersuchung dieses Patienten (der seinen Dachdeckerberuf in den vorausgegangenen Jahren ununterbrochen weiter ausgeführt hatte), daß Armmuskulatur, Hautwärme und Hautfarbe am li. Arm gleich rechts normal war. Das li. Handgelenk zeigte bei normaler Umrißzeichnung keine lokale Schwellung, und es fand sich kein Druck- oder Stauchungsschmerz am Handgelenk, insbesondere nicht am Kahnbein. Die Hohlhand wies deutliche Verarbeitungszeichen mit Schwielenbildungen auf. Die Hand zeigte normale Hautfältelung und eine freie Beweglichkeit aller 5 Finger bei gutem kräftigen Faustschluß. Die Handgelenksfunktion ergab eine Beugebehinderung von 10 Grad und eine Streckhemmung von 10 Grad bei freier Abduktion radial- und ulnarwärts.

Aufgrund dieses guten klinischen und röntgenologischen Befundes stellte der Gutachter gegenüber den vorausgegangenen Gutachtenbefunden eine so erhebliche Besserung fest, daß er die Minderung der Erwerbsfähigkeit nunmehr nur noch auf 10 % schätzte.

Bei der Zusammenfassung der Unfallfolgen zählte er die objektiv nachweisbaren Unfallfolgerückstände wie folgt auf:

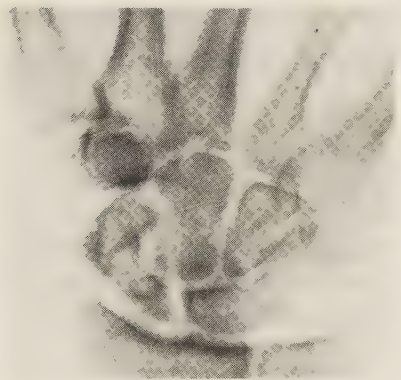
1. Formverbildungen am Kahnbein des li. Handgelenks,
nachdem die Kahnbeinpseudarthrose nach vielen Jahren
von selbst beseitigt wurde
2. Unbedeutende Einschränkung der Handgelenksbewegung
von je 10^0 bei der Streckung und Beugung.

Aufgrund dieses Gutachtens kam die von 1958 bis 1967
gewährte Rente in Wegfall, weil bei einer E.M. von 10 %
eine Rentenzahlung entfällt.

Der Rentenentziehungsbescheid wurde von der Berufsgenos-
senschaft erteilt und die Rente entzogen. Der Patient
erhob keinen Einspruch, so daß der Entziehungsbescheid
rechtskräftig wurde.

2 Röntgenbilder dieses Falles werden von mir anschlie-
ßend wiedergegeben und zwar

1. das Röntgenbild vom 9.11.1960 mit der deutlichen
Kahnbeinpseudarthrose und
2. vom 26.10.1967 mit der knöchernen Überbrückung des
Kahnbeinpseudarthrosespalt.



IV. Diskussion der Ergebnisse

Besprechung der Ergebnisse bei der ambulanten

Behandlung von Kahnbeinbrüchen in der freien durch-
gangsarztlichen Praxis

Das von mir untersuchte Kollektiv ergab unter 62.870 wegen Betriebs- und Wegeunfällen erstatteten D-Berichten 110 Kahnbeinbrüche. Das sind 0,176 ‰ oder 1,76 Kahnbeinbrüche auf 1.000 erstattete Durchgangsarztberichte.

Bezogen auf die Gesamtzahl der Handgelenksquetschungen, Verstauchungen und Distorsionen ergaben sich 6,6 ‰ Kahnbeinbrüche. Sämtliche Kahnbeinbrüche wurden mit geschlossenen Gipsverbänden behandelt, einmal nach der älteren Methode, welche den ganzen Daumen mit einschließt, das andere Mal nach der neueren Methode unter Einschluß des ganzen Daumens und Zeigefingers oder unter Einschluß aller 5 Finger bis zu den Fingerkuppen (Faustgips). Bei dieser Behandlungsmethode heilten alle behandelten Kahnbeinbrüche knöchern aus.

Neben der erstrebten Konsolidierung des Kahnbeinbruches wurde aber auch die Funktion der betroffenen Hand weitgehend wieder hergestellt, so daß bei Wiederaufnahme der Arbeit die Verletzten ihren alten Arbeitsplatz wieder einnehmen konnten.

Folgen in rentenberechtigendem Grade waren in keinem Falle verblieben. Die funktionelle Wiederherstellung der Hand wurde durch eine zweckmäßige Nachbehandlung erreicht.

Wie aus vorstehenden Tabellen ersichtlich ist, betrug die durchschnittliche Ruhigstellung des Handgelenks im Gipsverband bis zur Konsolidierung des Bruches 59 Tage. Die Durchschnittszeit für die Dauer der Nachbehandlung betrug 18,4 Tage, die Dauer der Arbeitsunfähigkeit im Durchschnitt pro Fall 77,4 Tage.

Faßt man die 90 Fälle der sofort erkannten und gleich behandelten Kahnbeinbrüche zusammen, so ergibt sich hinsichtlich der Zeitdauer der Ruhigstellung ein Durchschnittswert von 68 Tagen, sofern nach der Methode 1., nämlich nur unter Einschuß des Daumens behandelt wurde, und 51,3 Tage bei der Behandlung nach Methode 2., nämlich Daumen und Zeigefinger mit ruhiggestellt, und bei der Behandlungsmethode 3., nach der alle 5 Finger bis zu den Fingerkuppen ruhiggestellt werden, einen Durchschnittswert von 52,7 Tage. Die wenigen Fälle der Gruppe 4., nämlich Faustgipsverband mit Schienenverstärkungen für die Mittelhand und alle 5 Finger, nehmen eine Sonderstellung ein. Die Ruhigstellung betrug hier 90,5 Tage pro Fall. Diese relativ lange Zeit der Ruhigstellung war notwendig bei undisziplinierten jugendlichen Patienten, die ständig den Gipsverband zerstörten und so eine kontinuierliche vielwöchige Ruhigstellung nicht gegeben war. Ohne diese rigorose Maßnahme, nämlich eingelagerte Stahl- und Cramerschienen in den Handgips, wäre eine Ausheilung des Kahnbeinbruchs zweifelhaft gewesen. Nur auf diese Weise konnte schließlich noch die Konsolidierung des Kahnbeinbruchs, wenn auch mit zeitlicher Verspätung, erreicht werden.

Bei vergleichender Betrachtung der übrigen 3 Gipsverbandmethoden (1 - 3) fallen gewisse Unterschiede auf. Die Dauer der Ruhigstellung der Hand unter Einschuß von Daumen und Zeigefinger entspricht etwa der des sogenannten Faustgipsverbandes (Methode 3).

Bei der Dauer der Nachbehandlung ergeben sich bei vergleichender Betrachtung der 4 verschiedenen Gipsverbandbehandlungen keine nennenswerten Unterschiede. Die Durchschnittsdauer beträgt 18 Tage.

Auch hinsichtlich der Dauer der Arbeitsunfähigkeit ergaben sich die günstigsten Werte bei der Ruhigstellung nach der Methode 1., d. h. unter Einschluß des Daumens und Zeigefingers und nach der Methode 2., d.h. unter Einschluß aller 5 Finger, die durchschnittliche Arbeitsunfähigkeit pro Fall von 70 Tagen. 84 Tage - also 14 Tage länger - währte die Arbeitsunfähigkeit, wenn nur der Daumen mit eingegipst war, 111 Tage betrug die Dauer der Arbeitsunfähigkeit bei Faustgipsverbänden mit Schienenverstärkungen.

Im vorstehenden habe ich aber schon darauf hingewiesen, daß diese verlängerte Ruhigstellung im Gipsverband und größere Arbeitsunfähigkeitsdauer in der Person des Patienten begründet waren.

Bei der Betrachtung der Werte der II. Gruppe, nämlich bei den Kahnbeinbrüchen, die zuerst als Distorsion oder Quetschung des Handgelenks angesehen wurden und bei denen sich dann nachher ein frischer Kahnbeinbruch herausstellte, hätte man hier eine wesentlich längere Dauer der Behandlung und Arbeitsunfähigkeit erwarten können, aber überraschenderweise ergeben sich hier folgende Zahlen:

Die durchschnittliche Dauer der Ruhigstellung im Gipsverband betrug pro Fall	58 Tage
der Nachbehandlung pro Fall	14 Tage
und der Arbeitsunfähigkeit pro Fall	72 Tage.

Erinnern wir uns, daß bei den 90 sofort diagnostizierten und sofort zweckmäßig behandelten Kahnbeinbrüchen die durchschnittliche

Ruhigstellung im Gipsverband pro Fall	65,5 Tage
der Nachbehandlung	18,3 Tage
und der Dauer der Arbeitsunfähigkeit	83,9 Tage

betrug.

Danach bedurften die später erkannten Frakturen weniger Tage der Ruhigstellung und Arbeitsunfähigkeit als die sofort erkannten Kahnbeinbrüche (11,9 Tage).

Dieses Ergebnis löst zunächst Überraschung aus.

Das Verständnis hierfür ist aber sofort gefunden, wenn man bedenkt, daß diese verspätet erkannten Kahnbeinbrüche, die zunächst unter der Diagnose Quetschung oder Distorsion des Handgelenks mit Verdacht auf Fraktur liefen, gleich wie eine Fraktur - meist mit dem typischen Kahnbeingipsverband - behandelt wurden.

Es handelte sich darüber hinaus bei diesen Fällen um Kahnbeinschäden ohne klaffenden oder deutlich sichtbaren Bruchspalt, sondern höchstens um eine fragliche Aufhellungslinie im Kahnbein, die bei der ersten Röntgenuntersuchung noch nicht mit ausreichender Sicherheit die Diagnose Kahnbeinfraktur erlaubte.

Die gleich einsetzende Gipsverband-Behandlung wie beim Kahnbeinbruch bei so schwacher röntgenologischer Aufhellungslinie, die erst retrospektiv als haarfeiner Rißbruch sich deuten ließ, macht verständlich, daß hier die Ausheilung schneller geschah als bei ausgeprägtem Bruch mit klaffendem Bruchspalt bzw. deutliche sichtbarer Bruchlinie. -

Im vorstehenden wurde dargelegt, daß die Konsolidierung aller erkannten und behandelten Kahnbeinbrüche durch eine zweckmäßige Gipsverbandbehandlung und die funktionelle Wiederherstellung der Hand durch geeignete Nachbehandlungen erreicht wurde. Pseudarthrose entstand in keinem Fall.

Die Nachbehandlung setzt gleich im Anschluß an die röntgenologisch einwandfrei erwiesene Bruchheilung ein. Sie bestand in aktiven Bewegungsübungen im warmen (nicht heißen) Wasserbad, gelegentlich unter Zusatz von Rubriment-Essenz. Dazu traten vor allem aktive Übungen mit Schwamm, Kugelchen, Bällen und Hanteln. Die Krankengymnastin überwachte diese Maßnahmen und regte durch Mitarbeit die selbständigen Bewegungsübungen der Verletzten an. Passive Behandlungen mit heftigen Massagen wurden vermieden.

Die Röntgendiagnostik muß sorgfältig sein. Bei jeder Handgelenksdistorsion wurden Röntgenaufnahmen in 3 verschiedenen Ebenen angefertigt: 1. in der Aufsicht bei abduzierter Hand und leichter Fauststellung der Finger, sowie 2. im Schrägbild mit ca. 30 Grad Supinationsstellung der Hand und wie bei der ap-Aufnahme mit abduzierter Hand in leichter Fauststellung, und 3. eine Aufnahme in Seitansicht, auch zum sicheren Ausschluß einer möglichen perilunären Luxation, wie sie im Falle 17 neben einem Kahnbeinbruch als zusätzliche Verletzung vorlag.

Auch nach Aufgabe der Ruhigstellung bei sichtbarer Konsolidierung wurden nachträglich in Abständen von 2 und 4 Wochen nochmals Röntgenkontrollen, besonders am Tage der Beendigung des Heilverfahrens gefertigt, um mit Sicherheit die verbliebene Konsolidierung des Kahnbeinbruches dokumentarisch festzulegen.

Dies wurde vornehmlich aus versicherungsrechtlichen Gründen bei den entschädigungspflichtigen Arbeitsunfällen für zweckmäßig gehalten.

Bei der Bewertung des Unfallmechanismus steht der Sturz auf die ausgestreckte Hand an erster Stelle.

Mit weitem Abstand kommen dann die Prellschläge durch Kurbelschlag in die Hohlhand und mit weiterem Abstand die Quetschungen des Handgelenks. Die übrigen Ursachen haben Seltenheitswert. Diese neuesten Ergebnisse stimmen auch heute noch mit den Ergebnissen von BÖHLER überein.

Was die Gipsverbände anbetrifft, so wurden in jedem Falle geschlossene Gipsverbände schon am Unfalltag mit Wiener-Watte-Polsterung angelegt. Eine Spaltung des Gipsverbandes war nie notwendig, weil - im Gegensatz zu Speichenbrüchen- die Handgelenksschwellung bei Kahnbeinbrüchen relativ gering ist. Der Kahnbeinbruch-Gipsverband endet proximal kurz vor der Ellenbeuge, so daß eine freie Bewegung des Ellenbogengelenkes gewährleistet ist.

Unsere günstigen Ergebnisse lassen sich nur bedingt vergleichen, da es nur relativ wenig erschöpfende Arbeiten zu diesem Thema gibt, die keinen genauen Vergleich zulassen. In einer Ausführung von MAATZ finden wir Ergebnisse von konservativ behandelten Kahnbeinbrüchen. So betrug bei BÖHLER und SCACCHI die knöcherne Ausheilung 93 bis 95,5 % (BÖHLER 95,5 %, SCACCHI 93,0 %), bei ZOLLINGER und JENNY nur 61 % bis 74 %.

Auffallend ist, daß bei ZOLLINGER mit der durchschnittlich niedrigsten Ruhigstellungszeit von 5,7 Wochen die knöcherne Ausheilung nur bis 61 % erreicht wurde; ähnlich sind die Ergebnisse von JENNY mit 6,5 Wochen Ruhigstellung und 74%iger knöcherner Ausheilung. BÖHLER mit 6,94 und SCACCHI mit 7,0 Wochen Ruhigstellung weisen dagegen die höchste knöcherne Ausheilungsquote auf. Interessant erscheinen hier noch die Rentenleistungen: die geringste Rentenquote finden wir bei BÖHLER mit 0,5 % und die höchste Rentenquote bei ZOLLINGER mit 24 %. Bei SCACCHI bezogen 10 % der Fälle eine Durchschnittsrente nach einem halben Jahr von 17 %, nach einem Jahr von 9,6 %.

1955 berichtete H. JANA in einer Arbeit über die konservative Behandlung von 734 frischen einfachen Kahnbeinbrüchen, die durchschnittlich 59,14 Tage ruhig gestellt wurden. Dabei registrierte er eine knöcherne Ausheilung von 96,65 %. Bei der Analyse der 19 Pseudarthrosen (3,35 %) ergab sich als Schlußfolgerung die Notwendigkeit

1. den Kahnbeinbruch durch entsprechende Röntgentechnik mit Spezialaufnahmen zu erkennen
2. bei klinischem Verdacht Röntgenkontrollen nach 10 bis 24 Tagen zu machen
3. den Kahnbeinbruch im allgemeinen mindestens 6 Wochen zu fixieren.

Aus der neuesten Literatur ist uns nur eine Arbeit von OSCHATZ und HEINRICH bekannt. Diese Arbeit berichtet über 203 Patienten mit Kahnbeinbrüchen (1962 bis 1967) und von denen 176 nachuntersucht wurden.

Die Behandlung erfolgte überwiegend konservativ mit Ruhigstellung im Unterarmgipsverband unter Einschluß aller Finger. Die Dauer der Ruhigstellung lag zwischen 4 und "länger als" 12 Wochen. Die Ergebnisse dieser Klinik wiesen unter 123 konservativ behandelten frischen Frakturen 89 knöcherne Heilung auf; das sind ca. 72 %. Interessant an dieser Arbeit ist die Mitteilung, daß bei fast 40 % der Verletzten zunächst eine Fehldiagnose gestellt worden war (offenbar außerhalb der Klinik vor der Einweisung).

Die volkswirtschaftliche Bedeutung erfolgreich behandelter Kahnbeinbrüche mit völliger Wiederherstellung der verletzten Hand in anatomischer und funktioneller Hinsicht erkennt man deutlich bei der vergleichenden Besprechung der in der Tabelle aufgeführten 59 Kahnbeinpseudarthrosen, die als Nebenfund bei Handverletzungen ermittelt wurden.

Liegt eine Kahnbeinpseudarthrose infolge nicht verheilten entschädigungspflichtigen Kahnbeinbruches durch Betriebs- oder Wegeunfall vor, bezieht der Verletzte wegen der Handgelenksschädigung mit dauernd verbliebenen anatomischen und schmerzhaften Funktionsstörungen - bedingt durch die Falschgelenksbildung - meist zeitlebens eine Unfallrente von 20 %.

Geht man von der Annahme aus, daß der Handgelenksschaden - wie es überwiegend der Fall ist - im jugendlichen Berufs- alter entstand (im Durchschnitt im III. Dezerium des Lebens), kann man bei einer schätzungsweisen durchschnittlichen Lebenserwartung von etwa 70 Jahren eine gesetzliche Unfallversicherung (Berufsgenossenschaft) für 40 bis 50 Jahre annehmen. Bei einem Durchschnittseinkommen von monatlich etwa DM 1.100 bis 1.200 DM würde das eine monatlich zu zahlende Unfallrente bei 20 % E.M.-Schätzung von DM 150,- ausmachen. Bei noch 40 Jah-

ren Lebenserwartung im Anschluß an den Unfall entspricht das einer Lebensrente von DM 150,-- x 12 x 40 = DM 72.000,--.

Würde es sich bei den hier anläßlich der 62.870 erstatteten Durchgangsarztberichten als Nebebefund ermittelten 59 alten Kahnbeinpseudarthrosen um entschädigungspflichtige Arbeitsunfälle gehandelt haben (dieser Frage ist nicht nachgegangen worden, weil die den Rahmen dieser Arbeit überschritten hätte), dann ergäben diese 59 Kahnbeinpseudarthrosen insgesamt etwa einen Kostenaufwand in Höhe von ca. 4 Millionen DM an lebenslänglich zu zahlenden Unfallrenten.

Zur Behandlung frischer Verstauchungen und Kontusionen des Handgelenks bei alten Kahnbeinpseudarthrosen sei noch gesagt, daß bei diesen Fällen das Handgelenk im Gipsverband nur 14 Tage ruhiggestellt und dann noch ein paar Wochen blande physikalisch nachbehandelt wurde, bis der durch die frische Verstauchung oder Prellung gesetzte Reizzustand im schwer vorgeschädigten Handgelenk beseitigt und der Zustand wiederhergestellt war, wie er vor der erneuten Verletzung bestand.

V. Zusammenfassung

In der von mir untersuchten durchgangsärztlichen Praxis entstanden nach der Behandlung von 110 Kahnbeinbrüchen keine Pseudarthrosen. Diese erfreuliche Tatsache hängt mit der Sorgfalt zusammen, mit der auch Quetschungen und Distorsionen des Handgelenks sofort behandelt wurden. Alle Handgelenksquetschungen, Kontusionen und Distorsionen mit Druckschmerz am Kahnbein und Mondbein wurden selbst in Behandlung genommen, mit typischem Kahnbeingips ruhiggestellt und die Behandlung erst dann abgeschlossen, wenn Röntgenkontrollen einen Kahnbeinbruch mit Sicherheit ausschließen ließen.

Die durchschnittliche Dauer der Gipsfixierung betrug

- | | |
|---|------------|
| 1. bei frischen sofort erkannten Kahnbeinbrüchen | 65,5 Tage |
| 2. bei frischen verspätet " " | 58,0 Tage. |

Die Dauer der Arbeitsunfähigkeit betrug

- | | |
|---|------------|
| 1. bei frischen sofort erkannten Kahnbeinbrüchen | 83,3 Tage |
| 2. bei frischen verspätet " " | 72,2 Tage. |

Bemerkenswert finde ich das Ergebnis bei der Gipsfixierung nach der Methode unter Einschluß aller Finger (sog. Faustgipsverband). Bei dieser Form der Ruhigstellung wurde eine Konsolidierung des Bruches durchschnittlich 12 bis 13 Tage früher erreicht als nach der Methode mit Einschluß des Daumens.

Nach Abschluß der Behandlung war in jedem Fall die Funktion des Handgelenks weitgehend wieder hergestellt. Die Patienten konnten ihren alten Arbeitsplatz wieder einnehmen. Somit entfiel in jedem Fall die Gewährung einer Rente.

Schrifttumsverzeichnis

- Böhler, L. Die Technik der Knochenbruchbehandlung.
I, 901, Wien: Maudrich 1951
- Hohmann, H. Hand und Arm, ihre Erkrankungen und deren Behandlung.
212, München: v. J. F. Bergmann, 1949
- Jana, H. Behandlung und Behandlungsergebnisse von 734 frischen, einfachen Brüchen des Kahnbeinkörpers der Hand.
Z. orthop. 85, 647, 1955
- Maatz, R. Die Bewertung der Unfallfolgen nach Knochenbrüchen und Verrenkungen im Bereich der Gliedmaßen.
In: Das ärztliche Gutachten im Versicherungswesen I, 386
München: Barth 1955
- Oschatz, R. und Heinrich, P. Beitrag zur Navikularefraktur der Hand. Klinische und röntgenologische Nachuntersuchungen.
Zbl. Chir. 94, 704, 1969

L e b e n s l a u f

Am 30. 5. 1943 wurde ich, Dieter Schamberger, als Sohn des Dr. med. Walter Schamberger und seiner Ehefrau Marquerit, geb. Kerff, in Metz geboren.

Ostern 1950 trat ich in die Volksschule in Heidelberg ein. 1953 verzogen meine Eltern mit mir nach Wetzlar, wo ich dann 1955 in die Goethe-Schule, Real-Gymnasium für Jungen, eintrat. Am 15. 2. 1965 legte ich an dieser Schule meine Reifeprüfung ab.

Nach meinem persönlichen Wunsch, Medizin zu studieren, schrieb ich mich im Sommersemester 1965 an der Universität Giessen ein. Nach drei vorklinischen Semestern in Giessen setzte ich mein Studium an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg fort. Nach dem vorklinischen Studium von fünf Semestern erhielt ich im November 1967 das Zeugnis über die ärztliche Vorprüfung.

Ich setzte mein klinisches Studium an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg fort und legte nach dem 11. Semester vor dem Prüfungsausschuß am 17. 2. 1971 das Staatsexamen ab.

Dieter Schamberger

Offsetdruck-Fotodruck

J. Hög, 8520 Erlangen Hauptstr. 109, (Nähe Martin-Luther-Platz) Tel. 22990
